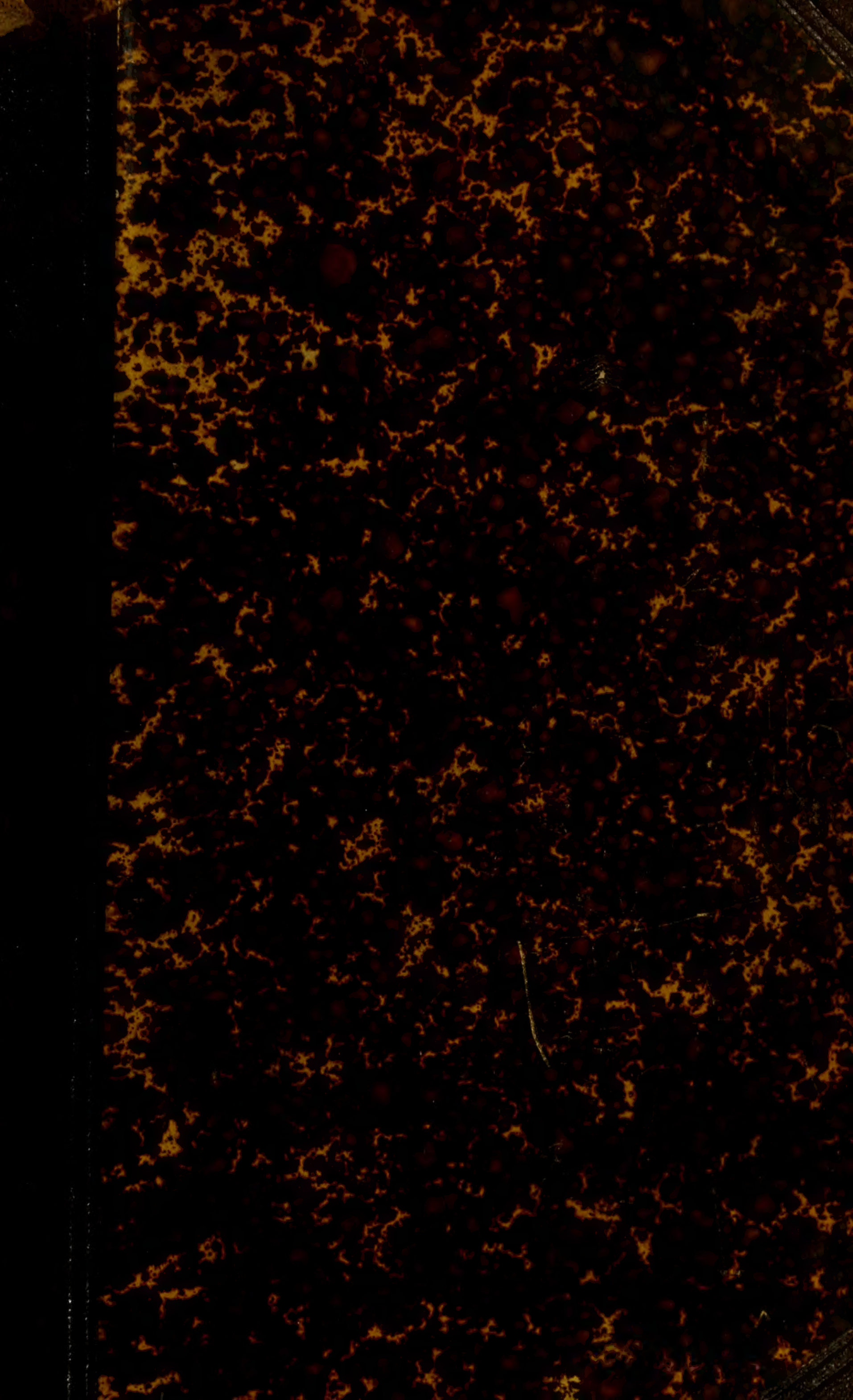


ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

REDIGIRT UND HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. RICHARD R. v. WETTSTEIN
PROFESSOR AN DER K. K. DEUTSCHEN UNIVERSITÄT IN PRAG.

XLV. JAHRGANG.

MIT 3 TEXTILLUSTRATIONEN, 1 KARTE UND 18 LITHOGRAPHIRTEN TAFELN.



WIEN 1895.

VERLAG VON CARL GEROLD'S SOHN.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer).

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLV. Jahrgang, N°. 1. Wien, Jänner 1895.

Ueber die Gattung *Spirotaenia* Bréb.

Bau der Chlorophoren. — Beschreibung einer neuen Species. — Systematisch-kritische Bemerkungen.

Von Dr. J. Lütkemüller (Wien).

(Mit 2 Tafeln.)

Vor 2 Jahren besprach ich in einem kleinen Vortrage [1]) den Bau der Chlorophoren der *Spirotaenia obscura* Ralfs; die ausführliche Publication verzögerte sich, weil ich meine Beobachtungen ergänzen und auf andere Species ausdehnen wollte. Dadurch ist die vorliegende Arbeit über den ursprünglichen Rahmen hinausgewachsen und zu einer Kritik der ganzen Gattung geworden, obwohl ich selbst nur eine beschränkte Anzahl von Arten lebend studiren konnte. Hoffentlich werden sich andere Beobachter finden, welche das Fehlende ergänzen, das Fehlerhafte richtigstellen.

Die Chlorophoren in der Gattung *Spirotaenia* werden allgemein als parietale, spiralig nach links gedrehte Bänder beschrieben; nach der Anzahl der Bänder in einer Zelle theilt man die bisher bekannten 14 Species in 2 Gruppen.

Als Repräsentant der 1. Gruppe, welcher nur je 1 Chlorophyllband zukommt, kann *Sp. condensata* Bréb. gelten, der Typus der 2. Gruppe — mit mehreren Chlorophyllbändern — findet seinen verbreitetsten und bekanntesten Vertreter in *Sp. obscura* Ralfs. Der Chlorophyllbau der *Sp. condensata* und ihrer Verwandten ist klargestellt, wir besitzen auch von der Mehrzahl gute, zum Theile vortreffliche Abbildungen, Zweifel könnten höchstens bei wenigen der kleinsten Arten entstehen.

Man sollte nun erwarten, dass nach Analogie von *Spirogyra* auch bei *Spirotaenia* die Untersuchung der Arten mit mehreren

[1]) Gehalten am 26. Mai 1893 in der k. k. zoolog. botan. Gesellsch. zu Wien.

Chlorophyllbändern keinerlei Schwierigkeiten bieten würde, thatsächlich aber liefert die Betrachtung derselben unter Verwendung der gewöhnlichen Trockensysteme und Vergrösserungen durchaus kein klares Bild über ihren Chlorophyllbau. Den allgemeinen Eindruck, welchen der unbefangene Beobachter erhält, geben für *Sp. obscura* die Abbildungen von Ralfs[1]) ziemlich naturgetreu wieder. Der gesammte Zellinhalt mit Ausnahme der äussersten Enden erscheint intensiv grün und dabei durch zahlreiche stark lichtbrechende Tröpfchen (Reservestoffe?) mehr oder minder opak. Unmittelbar der Zellwand anliegend kann man schmale, spiralig nach links (also im mikroskopischen Bilde nach rechts) gewundene, dunkelgrüne bis schwärzliche, annähernd parallele, nicht scharf begrenzte Streifen erkennen, ebensolche bei tiefer Einstellung an der hinteren Zellwand, wo sie aber gekreuzt zur Richtung der oberflächlichen verlaufen. Viel mehr lässt sich auch nicht an Exemplaren ausnehmen, welche zartere Chlorophoren haben und frei von störenden Tröpfchen sind, doch will es an solchen scheinen, als ob spiralig gedrehte Chlorophyllbänder vorhanden seien, welche der Zellwand nicht mit der Fläche, sondern mit einem Rande anliegen, im Zellinneren aber gegen die Axe zu miteinander verschmelzen. Obwohl schon de Bary[2]) die Vermuthung aussprach, dass der Chlorophyllbau der *Sp. obscura* und *Sp. trabeculata* möglicherweise mit dem der Gattung ***Penium*** übereinstimme, wurden seither Untersuchungen zur Klarstellung dieser Frage nicht unternommen;[3]) nach wie vor gelten die Chlorophoren in der Gattung *Spirotaenia* durchwegs als parietale Bänder.

Ich will nun zunächst die Ergebnisse eigener Untersuchungen an *Sp. obscura* Ralfs, *Sp. trabeculata* A. Br. und einer neuen, von Nordstedt gefundenen Species mittheilen, dann aber auch einige kritische Bemerkungen über die anderen Arten der Gattung anknüpfen.

Spirotaenia obscura Ralfs.

In einer Cultur, die ich im Herbste 1892 aus Millstatt (Kärnthen) mitgebracht hatte, fanden sich im folgenden April ver-

---

[1]) British Desmids T. 34, Fig. 2.

[2]) Untersuchungen über die Familie der Conjugaten p. 75.

[3]) Die einzige mir bekannte Arbeit, in welcher der Chlorophyllbau der *Sp. obscura* genauer zur Besprechung kommt, wurde von G. Fresenius geliefert (Beiträge zur Kenntnis mikroskopischer Organismen. Abh. d. Senckenb. naturf. Gesellsch. B II.). Es ist sehr bemerkenswerth, dass auch dieser Autor Angaben macht, welche den herkömmlichen Beschreibungen widersprechen und dabei im Wesentlichen richtig sind. Er sah bei *Sp. obscura* ausser den bei oberflächlicher Einstellung hervortretenden parietalen Chlorophyllbändern bei tiefer Einstellung „ein die Mitte der Zelle longitudinal durchziehendes Chlorophyllband. . . . . Bei mässiger Einwirkung von Jod trat vorzugsweise bei dem in der Richtung der Längsaxe der Zelle verlaufenden Chlorophyllband eine blaue Färbung ein". (L. c. p. 240—41, Taf. 11, Fig. 21—26.)

einzelt kleine plumpe Exemplare der *Sp. obscura*, welche wahrscheinlich aus Zygoten ausgekeimt waren. Die Zartheit der Chlorophoren und der Mangel störender Inhaltstropfen machten sie zu genauem Studium sehr geeignet; es ergab sich bei Untersuchung mit dem Zeiss'schen 2 mm Apochromaten und Comp. Oc. 4, 6 der folgende Befund:

Bei oberflächlicher Einstellung der einzelnen Exemplare in Längsansicht zeigen sich, der Innenfläche der Zellwand anliegend, spiralig nach links gewundene, relativ breite, zarte Chlorophyllbänder, durch schmale chlorophyllfreie Zwischenräume von einander getrennt (Taf. 1, Fig. 1—5). Nicht immer ziehen diese Bänder gleichmässig von einem Zellende zum anderen, man kann mitunter sehen, dass einzelne derselben sich theilen (Taf. 1, Fig. 3, 4, 5) oder auch nahe der Zellmitte mit abgerundetem Ende aufhören (Taf. 1, Fig. 1). An den Zellenden verschmelzen die Bänder, deren Zahl 3—4 beträgt, mit einander zu einer gemeinsamen Kappe. Wenn man mit der Einstellung allmählich tiefer geht, so werden die Bänder zu schmalen Streifen, dann verschwinden sie und es erscheint, sobald man die Ebene der Längsaxe erreicht hat, ein ganz anderes Bild. Man sieht zunächst, dass der centrale, um die Axe gelegene Theil des Zellinneren der ganzen Länge nach von einem annähernd cylindrischen Chlorophyllkörper ausgefüllt wird[1], welcher die Pyrenoide enthält (Taf. 1, Fig. 6). Die letzteren, an Zahl wechselnd, in jeder Zellhälfte 3—5, sind in der Längsaxe zu einer Reihe geordnet. Eine Amylumhülle überkleidet entweder jedes der Pyrenoide für sich oder mehrere, auch wohl alle einer Zellhälfte angehörigen gemeinsam. Von dem axialen Chlorophyllkörper ziehen beiderseits Fortsätze zur Zellwand, welche meist etwas schräge, seltener quer zur Längsaxe verlaufen. Dieselben besitzen annähernd dreieckigen Umriss und nehmen, bei der Abzweigung vom axialen Chlorophyllkörper schmächtig, gegen die Zellwand hin rasch an Breite zu. Dabei sind sie zu beiden Seiten der Längsaxe im Allgemeinen alternirend gestellt. Bei ganz tiefer Einstellung werden wieder, der rückwärtigen Zellwand anliegend, schräge verlaufende Chlorophyllbänder sichtbar, deren Richtung sich mit jener der oberflächlichen kreuzt.

Combinirt man diese Bilder mit einander, was natürlich während der Untersuchung durch wechselnde Einstellung viel leichter geschehen kann, so ergibt sich daraus, dass das Chlorophor der *Spirotaenia obscura* Ralfs aus einem längsverlaufenden cylindrischen Centralkörper mit axialen Pyrenoiden und aufgesetzten Leisten oder Lamellen besteht. Bei den Gattungen *Penium* und *Closterium*, deren Chlorophyllbau im wesentlichen die gleichen Verhältnisse bietet, verlaufen die vom centralen Chlorophyllkörper radial ausstrahlenden Lamellen in der Längsrichtung der Zelle, während sie bei *Sp. obscura* nach links torquirt und ausserdem am freien Rande verdickt sind.

Diese stark verdickten Ränder der Lamellen gewähren bei oberflächlicher Einstellung das Bild von parietalen Bändern.

Einige schematische Figuren werden das Gesagte verdeutlichen. Wenn Taf. 1, Fig. 7 den Querschnitt durch ein *Penium* darstellt, von dessen centralem Chlorophyllkörper 3 Lamellen ausstrahlen, so wird sich das Chlorophor in Längsansicht präsentiren, wie Fig. 8 zeigt. Denkt man sich eine Torsion um die Längsaxe durchgeführt, so wird das Bild entstehen, welches Fig. 9 wiedergibt (der Einfachheit wegen ist hier nur eine der 3 torquirten Lamellen eingezeichnet). Durch einen axialen Längsschnitt der letzteren Figur (in frontaler Richtung) erhält man Fig. 10. Denkt man sich in Fig. 7 die vom centralen Chlorophyllkörper ausstrahlenden Lamellen nach aussen (gegen die Zellwand) an Dicke zunehmend, so erhält man Fig. 11; die correspondirende Längsansicht wird durch Fig. 12 wiedergegeben. Eine Torsion um die Längsaxe gibt Fig. 13, in welcher wieder nur eine der Lamellen eingezeichnet wurde; einen axialen Längsschnitt durch letztere Figur stellt Fig. 14 dar. Die Uebereinstimmung der Fig. 13 und 14 mit den früher beschriebenen Bildern der *Spirotaenia obscura* bei oberflächlicher und centraler Einstellung ist evident.

Ergänzend wäre noch zu bemerken, dass die Figg. 1, 2, 3, 6 am 24. und 25. April gezeichnet wurden, Fig. 4 am 7. Mai, Fig. 5 am 14. Mai. Die beiden älteren Individuen sind etwas grösser als die jüngeren, auch sind die Bänder zahlreicher — wenigstens bei Fig. 5 — als bei den jüngeren Exemplaren. Möglicherweise kommt die Vermehrung der Bänderzahl durch Spaltung der Lamellen zustande, worauf die Figg. 3, 4, 5 deuten würden. Es fällt auch auf, dass bei Fig. 5 die Bänder in der Zellmitte unterbrochen sind, nicht aber bei den jüngeren Exemplaren Figg. 1, 2, 3, während in Fig. 4 (12 Tage älter als Fig. 3, 7 Tage jünger als Fig. 5 unter der etwas willkürlichen Annahme, dass die Auskeimung gleichzeitig erfolgte) das Band, welches die Zellmitte kreuzt, durch eine tiefe Einkerbung fast vollständig unterbrochen wird. Man könnte daraus schliessen, dass erst im Verlaufe des Wachsthums eine Unterbrechung der Spirallamellen entsprechend der Zellmitte eintritt, der axiale Chlorophyllstrang bleibt aber intact.

Es war mir nicht möglich, weitere Entwicklungsstadien zu verfolgen, da die wenigen Exemplare, welche die Cultur enthielt, bei den obigen Beobachtungen vollständig verbraucht wurden; erst im Herbste 1894 kam ich dazu, meine Untersuchungen durch das Studium erwachsener Exemplare zu vervollständigen.[1])

Es zeigte sich, dass die Gestalt der Chlorophoren mit der für junge Individuen oben beschriebenen in allen wesentlichen Punkten

[1]) Das Material hiezu verdanke ich der Freundlichkeit meines Collegen Dr. Stockmayer, welcher mir mehrere Sendungen aus dem niederösterreichisch-steierischen Grenzgebiet zukommen liess.

übereinstimmt. Die Figg. 15—18 der Taf. 1, welche ebenso wie die früheren Figg. 1—6 mittelst Zeichenapparates sorgfältig skizzirt wurden, lassen alle Einzelheiten mit genügender Klarheit erkennen, so dass ich nur wenige Punkte hervorzuheben brauche. Die bei oberflächlicher Einstellung sichtbaren Bänder sind schmäler, die Zwischenräume meist breiter als bei den Exemplaren von Millstatt, auch verlaufen ihre Windungen steiler, in der Zellmitte ist jedes der Bänder unterbrochen. Das Bild bei centraler Einstellung (Fig. 18) stimmt mit Fig. 6 gut überein. Untersucht man eine grössere Colonie im hängenden Tropfen, so kann man sich auch sehr instructive Querschnittsbilder zur Ansicht bringen, von denen eines in Taf. 1, Fig. 19 wiedergegeben ist. Der Querschnitt des axialen Chlorophyllstranges, innerhalb dessen ein Pyrenoid erkennbar ist, erscheint annähernd kreisförmig; von demselben strahlen 8 radiale Speichen aus, die Schrägschnitte der Spirallamellen.[1]) Diese nehmen gegen die Zellwand hin an Dicke zu, einzelne derselben zeigen deutlich nahe der Zellwand eine Spaltung in 2 divergirende Blätter. Auch in Taf. 1, Fig. 18 ist an einigen der dreieckigen Chlorophyllfortsätze, welche von der Axe gegen die Zellmembran ziehen, eine solche Spaltung in 2 Blätter ersichtlich. Das würde darauf hindeuten, dass die Spirallamellen der *Spirotaenia obscura* dort, wo sie die Zellwand erreichen, derselben nicht oder nicht immer platt anliegen, sondern rinnenförmig ausgehöhlt sind, ähnlich wie die parietalen Bänder der *Sp. condensata* und der Spirogyra-Arten. An den Figuren, welche Längsansichten darstellen, kann das nicht zum Ausdruck kommen, da sie bei Koch'scher Beleuchtung beobachtet und gezeichnet werden.

Der Zellkern ist, ungefähr der Zellmitte entsprechend, excentrisch gelagert; seine Stelle bezeichnet das Auseinanderweichen der Spirallamellen (vgl. Taf. 1, Fig. 16, 17). Hier kann man an frischen Exemplaren den grossen, kugeligen, zarten Nucleolus erkennen, während die Umrisse des Zellkernes selbst unsichtbar bleiben. Fixirtes und gefärbtes Material lehrt, dass der letztere Halbkugelform besitzt und mit der abgeplatteten Fläche an die Zellwand, mit der Convexität an den axialen Chlorophyllstrang reicht.

Spirotaenia trabeculata. A. Braun.

Bei dieser Art bietet die Identificirung Schwierigkeiten; eine Abbildung derselben wurde nicht ausgegeben, Massangaben fehlen, die vorhandenen Exsiccaten, unter Nr. 543 der Rabenhorst'schen „Algen Sachsens“ von Bulnheim ausgegeben, sind werthlos, da sie nicht einmal gestatten, die Grössenverhältnisse mit Sicherheit zu bestimmen.[2]) Man ist also auf die Beschreibung A. Braun's an-

[1]) Häufiger finden sich 6 Lamellen.

[2]) Wenn das, was ich dort gemessen, wirklich *Sp. trabeculata* war, so würde die Länge der angetrockneten Exemplare 150—165 μ, ihre Breite 40—50 μ betragen, die letztere könnte daher für frische Exemplare annähernd mit 25—35 μ berechnet werden.

gewiesen, welche der genannten Nummer der Rabenhorst'schen Exsiccaten beigegeben wurde. Dieselbe lautet: „Sie ist schlanker, in der Mitte weniger verdickt, an den Enden mehr gestutzt als *Sp. obscura* Ralfs, auch heller grün. Die Bänder, deren etwa 6 vorhanden, sind meistens fast senkrecht; wenn sie deutlich schief sind, geht die Windung links, wie bei den anderen Spirotaenien. In dem seitlichen hellen Raume ist ein deutlicher excentrischer, doch nicht ganz randständiger Zellkern. Das Sonderbarste dieser Art sind aber senkrecht von der Peripherie nach der Längsaxe verlaufende Streifen, welche reihenweise mit den Bändern abzuwechseln scheinen. Man sieht sie am deutlichsten an Stellen, an welchen der grüne Inhalt (durch Zufall) etwas zurückgezogen ist, in welchem Falle sie als farblose Stäbchen erscheinen, die mit einer kleinen, tellerartigen Erweiterung an dem unmerklichen farblosen Primordialschlauch, der die Innenwand der Zelle überzieht, festsitzen. Dass sie nicht direct an der Zellwand sitzen und überhaupt mit der Bildung der Cellulosehaut nichts zu thun haben, zeigt die Einwirkung der verdünnten Salzsäure, durch welche der Inhalt mit dem Primordialschlauche sich zusammenzieht, in welchem Falle die Zellhaut völlig unpunktirt erscheint und keine Spur der Stäbchen mehr sichtbar ist."

Es dürfte keinem Zweifel unterliegen, dass die farblosen Stäbchen nichts anderes als Protoplasmastränge sind, woraus hervorgeht, dass die Anordnung derselben Schwankungen unterworfen sein wird. Im Uebrigen stimmt die im Folgenden zu beschreibende Art mit der *Sp. trabeculata* überein. Ich erhielt das Material, in welchem sich die fragliche Species vereinzelt vorfand, im Mai 1893 von Herrn Kalteis aus dem Moore bei Aschau am Attersee zugesendet.

Die Länge der einzelnen Exemplare hält sich zwischen 160 bis 211 μ bei einer Breite (mitten) von 25—28 μ, die Gestalt ist annähernd cylindrisch, von der Mitte aus allmählich an Breite abnehmend, gegen die Enden abgerundet, an den Polen selbst etwas abgestutzt (Taf. 1, Fig. 20). Das Chlorophor besteht, wie bei *Sp. obscura,* aus einem axialen Chlorophyllstrang mit einreihig angeordneten Pyrenoiden und radial ausstrahlenden Lamellen, 6 an Zahl, doch ist die Torsion der letzteren sehr gering, so dass sie fast longitudinal verlaufen, auch liegen sie der Zellwand mit nur wenig verdicktem, anscheinend convexem Rande an. Der Zellmitte entsprechend sind sämmtliche Spirallamellen bis zum Axialstrang unterbrochen. Zwischen den Spirallamellen erkennt man querverlaufende Protoplasmafäden, doch sind dieselben nicht zu regelmässigen Reihen geordnet. Ueber den Zellkern konnte ich genauere Beobachtungen nicht anstellen.

(Fortsetzung folgt.)

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. VII.

Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Alectorolophus* All.

Von Dr. Jacob von Sterneck (Prag).

(Mit Tafeln und 1 Karte.)

Ueber Anregung des Herrn Prof. Dr. R. v. Wettstein machte ich mich vor etwa Jahresfrist daran, die im Titel genannte Gattung eingehender zu studiren, da mir diese Arbeit einerseits mit Rücksicht auf die Verworrenheit, die in der Nomenclatur und Artenumgrenzung herrscht, für die systematische Botanik von einiger Bedeutung, ja ich möchte sagen, Nothwendigkeit schien, andererseits aber, mit Rücksicht auf die Vielgestaltigkeit der Gattung, auch recht dankbar zu werden versprach.

Die in letzterem Sinne gehegten Erwartungen wurden nun im Laufe der zunehmenden Kenntnis der Gattung immer mehr übertroffen, und ich glaube, dass das Resultat, das ich in diesen Blättern der öffentlichen Beurtheilung übergebe, manchen Beitrag zur Klärung dieser polymorphen und bisher nirgends erschöpfend behandelten Gattung, sowie zur Erkenntnis der phylogenetischen Entwicklung derselben liefern dürfte.

Bevor ich jedoch in die Details der Arbeit mich einlasse, glaube ich einige Worte über die Auffassung des Artbegriffes sagen zu müssen, welche für mich bei Aufstellung neuer und Umgrenzung der bereits bekannten Arten leitend war. Die moderne systematische Botanik gipfelt bekanntlich in dem Bestreben, die Entwicklung der gesammten Pflanzenwelt, wie sich diese im Laufe der Geschichte unseres Erdballes gestaltet hat, zu erforschen und zu erklären. Noch weit entfernt von der vollständigen Lösung dieser Aufgabe ist es nothwendig, an einzelnen Versuchsobjecten die muthmassliche Entwicklung wenigstens provisorisch festzustellen, um dann aus der sich etwa ergebenden Uebereinstimmung Gesetze abzuleiten und Regeln aufzustellen, nach welchen auch bei anderen Pflanzen, bei Vorhandensein der gleichen Voraussetzungen, die gleiche Entwicklungsgeschichte zu Grunde liegen muss.

Die gegenwärtigen Bestrebungen auf diesem Gebiete — wenigstens so weit es sich um die Entstehung der Arten einer Gattung handelt — stehen noch in dem Stadium des Versuches, der vorbereitenden Thätigkeit für eine Zukunft, der es vorbehalten bleibt, die Gesetze zu abstrahiren und so sich dem Ziele zu nähern. Und so haben auch diese Arbeiten nur eine interimistische Bedeutung. In diesem Zwischenstadium soll daher nichts enthalten sein, — wenn es auch für die Zukunft Werth behalten soll, — was den Resultaten der späteren Forschung vorgreifen, ihnen hinderlich im Wege stehen könnte.

Dies gilt nun nicht in letzter Linie von der Nomenclatur. Der ideale Zukunftsname einer Pflanze, der ihre Verwandtschaft zu allen anderen Arten der Gattung ausdrücken soll, wird vielleicht nicht binär zusammengesetzt sein können, sondern aus drei, vier und noch mehr Namen bestehen, die alle zusammen uns die Art und ihre Verwandtschaft charakterisiren werden. Heute aber solche Namen schon zu wählen, wäre verfrüht, weil einerseits die phylogenetische Entwicklung auch einzelner Gattungen noch lange nicht zweifellos sichergestellt ist, andererseits neue Forscher, die hinsichtlich der Entwicklung der Gattung anderer Ansicht sind, immer zuerst das Nomenclatursystem ihres Vorgängers über den Haufen werfen müssten, um ein neues, vielleicht bald demselben Schicksale verfallendes, aufzustellen.

Es bleibt daher nichts übrig, als die bisherige Gepflogenheit, jede Pflanze mit blos zwei Namen zu bezeichnen, beizubehalten, die unterschiedenen Formen, mögen diese auch offenbar von ganz verschiedenem Alter sein, einander zu coordiniren und höchstens, falls sich die Zusammengehörigkeit schon jetzt in eclatanter Weise nachweisen lässt, durch Aufstellung von Sectionen, Subsectionen etc. diese zum Ausdrucke zu bringen, was einer späteren, diesbezüglich anderen Anschauung in keiner Weise präjudicirt.

Von diesem Grundsatze geleitet, habe ich meine Arten aufgestellt; es wird allerdings vielleicht für manchen befremdlich sein, dass hier sogenannte „geographische und biologische Racen" neben muthmasslich älteren Typen stehen, was am meisten von den „herbstblütigen" gilt, die zweifelsohne mit ihren Frühjahrsformen zusammengefasst werden können, in meiner Arbeit aber als völlig gleichwerthig mit anderen, durch ganz andere Ursachen entstandenen Arten nebeneinander stehen, z. B. *A. ramosus, A. serotinus*, neben *A. goniotrichus*, *A. Wettsteinii* und *A. major,* — ich sage, es erscheint das etwas befremdlich, ist aber mit Rücksicht auf die blos provisorische Bedeutung der Artnamen erklärlich und überhaupt nicht zu vermeiden.

Dass ich dessenungeachtet es versuche, die Arten systematisch zu gruppiren, ist selbstverständlich. Ich füge am Schlusse eine Darstellung der muthmasslichen Entwicklungsgeschichte der Gattung an, wobei ich nach Möglichkeit bis ins Detail die Ursachen und Consequenzen der verschiedenen Artbildungen beleuchte. Wenn ich auch hoffe, dass manches von dem dort Gesagten die Zukunft — wo eine grössere Erfahrung an anderen Gattungen ein bestimmteres Urtheil ermöglichen wird — bestätigen wird, so gibt doch diese phylogenetische Studie nur meine subjectiven Anschauungen wieder.

Ferner möchte ich noch Einiges über den Umfang der folgenden Untersuchungen erwähnen. Ich war selbstverständlich bestrebt, möglichst erschöpfend das Materiale zu denselben zu erhalten, um das ganze Verbreitungsgebiet der Gattung überblicken zu können. Von fast ganz Europa mit Ausnahme von England und Spanien. in welch' letzterem Lande ich überdies das häufige Vorkommen von

Alectorolophus mit Grund bezweifle, hatte ich reichliches Materiale zur Einsicht erhalten, was mir die Verbreitungsgebiete der einzelnen Arten recht genau festzustellen ermöglichte. Immerhin ist es möglich, dass in Nordamerika oder in Westasien noch eine oder die andere neue Art aufzufinden sein werde. Das meiste Materiale hatte ich aus Oesterreich-Ungarn und Deutschland, wo aber auch das Centrum der Verbreitung der ganzen Gattung liegt. Die untersuchten Exemplare stammen aus folgenden Herbarien: [1])

Prof. Dr. V. v. Borbás in Budapest (B.);
Prof. Dr. J. Caruel in Florenz (C.);
Dr. A. v. Degen in Budapest (D.);
Baurath J. Freyn in Prag (Fr.);
Prof. Dr. C. Haussknecht in Weimar (Hsk.);
k. k. Hofrath Prof. Dr. A. Kerner R. v. Marilaun (K.);
Prof. Dr. L. Simonkai in Budapest (Sim.);
Prof. Dr. J. Velenovsky in Prag (V.);
k. und k. naturhistorisches Hofmuseum in Wien (H. M.) (Dr. G. R. Beck v. Mannagetta);

k. k. Universität in Wien (W. U.) (Prof. Dr. A. v. Kerner);

k. k. deutsche Universität in Prag (P. U.) (Prof. Dr. R. v. Wettstein);

Universität in Strassburg. (Strb.) (Prof. Dr. Graf Solms-Laubach);

botanisches Museum in Florenz (Fl.) (Prof. Dr. J. Caruel);

ferner aus einigen kleineren, darunter auch meinen Sammlungen (St.)

Den Herren, welche die Freundlichkeit hatten, mich auf diese Weise bei meiner Arbeit zu unterstützen, sage ich hiemit den besten Dank. Am meisten des Dankes bin ich aber meinem hochverehrten Lehrer und Rathgeber, Herrn Prof. Dr. R. v. Wettstein schuldig, der mir nicht nur Materiale und Bibliothek des Prager deutschen botanischen Institutes zur Verfügung stellte, sondern mir während der ganzen Dauer meiner Arbeit mit seiner Erfahrung und seinen Rathschlägen zu Hilfe kam, wo immer sich irgend ein Bedenken oder ein Zweifel bei mir geltend machte und hiedurch meine Untersuchungen in der wirksamsten Weise förderte.

Zu meiner eigentlichen Aufgabe übergehend, ist es vor Allem nothwendig, das Aufgeben des bisher fast allgemein üblichen Namens *Rhinanthus* und die Annahme des Namens *Alectorolophus* All. zu motiviren.

---

[1]) Die beigefügten Abkürzungen werden in der Folge bei den Standortsangaben in Anwendung gebracht.

Diese Nomenclaturfrage ist recht schwer zu beantworten und ergibt mehrere Lösungen je nach dem Standpunkte, von dem aus man sie betrachtet.

1. Wenn man sich lediglich an die zu Paris im Jahre 1867 gefassten Beschlüsse in betreff der Regelung der Nomenclatur hält, welche bei Annahme des nachträglichen Vorschlages A. De Candolle's das Jahr 1737 als Ausgangspunkt für die Gattungsnamen aufstellen, so findet man, das Linné im Jahre 1837 in Genera plantarum edit. I unter *Rhinanthus* die späteren Genera *Alectorolophus* All. und *Rhynchocoris* Gris. zusammenfasst. Da nun Genera plantarum edit. I zur Entscheidung der Frage, welche dieser beiden Gattungen den Namen *Rhinanthus* zu führen hat, keine Anhaltspunkte gibt, so wird es am besten sein, den Namen *Rhinanthus* L. Genera pl. ed. I. ganz fallen zu lassen, und unsere Gattung erhält den nächst jüngeren Namen: *Alectorolophus* Hall. Enum. stirp. Helv. II p. 623 (1742).[1])

2. Nimmt man das Jahr 1735 (Linné Syst. nat. edit. I) als Ausgangspunkt an, was insoferne berechtigt ist, als die Jahreszahl 1737 nicht auf dem Pariser Congresse selbst beschlossen wurde, sondern erst nachträglich von dem die Beschlüsse desselben interpretirenden A. De Candolle aufgenommen wurde, dann hat die Gattung *Fistularia* L. syst. nat. ed. I zu heissen, weil Linné l. c. diesen Namen seinem späteren *Rhinanthus Crista galli* gibt.

Den Namen *Fistularia* wählte O. Kuntze in Rev. Gen. plant. II p. 460! da er principiell auf 1735 zurückgeht; auch Wettstein wählte ihn vor dem Jahre 1892 (dem Jahre der Berlin-Genueser Beschlüsse) in Engler und Prantl Natürl. Pflanzenf. IV. Th. Abth. 3.b. p. 103!, da sich derselbe an den Wortlaut der im Jahre 1867 beschlossenen Gesetze hielt, die im Urtexte blos bestimmen, es sei der älteste Name, der seit Einführung der Linné'schen Nomenclatur besteht, zu gebrauchen, und das ist *Fistularia* L. l. c.

3. Ganz anders stellt sich die Sache, wenn man sich auf den Standpunkt der Berlin-Genueser Beschlüsse vom Jahre 1892 stellt. Dann ist das Jahr 1753 das Normaljahr. Linné's Species Plantarum Ed. I (1753)! kennt nur die Gattung *Rhinanthus,* unter der unter anderem wieder *Alectorolophus* All. und *Rhynchocoris* Gris. vereinigt sind. Weder bei Berücksichtigung der Mehrzahl der aufgeführten Arten, noch wenn man auf die an erster Stelle genannte Art Rücksicht nimmt, kann der Name *Rhinanthus* für unsere Gattung verwendet werden; es tritt somit der nächst jüngere Name *Alectorolophus* All. Flor. Pedem. I p. 58 (1785) in Kraft.

Ich bin von Herrn Prof. v. Wettstein ermächtigt zu erklären, dass auch er sich jetzt für diese Nomenclatur entscheide, und somit die im Jahre 1891 vor den Berliner Beschlüssen vorgenommene

---

[1]) Von mir selbst eingesehene Citate sind mit einem ! versehen.

Restitution des Namens *Fistularia* fallen lässt, indem er sich an die Berlin-Genueser Beschlüsse gebunden fühlt.

Die Gattung heisst sonach richtig *Alectorolophus* All. (1785).

Ich lasse nun die Beschreibung der einzelnen Arten sammt einschlägigen Bemerkungen folgen, und füge, wie schon erwähnt, einen Versuch, die phylogenetische Entwicklung der Gattung darzustellen, sowie einen für den praktischen Gebrauch bestimmten Bestimmungsschlüssel am Schlusse der Arbeit an.

Sectio I: ***Majores*** Sterneck.

Die Corollenröhre verlängert sich während der Anthese um ein Bedeutendes, wodurch die Antheren an die Stelle gebracht werden, an der anfänglich die Narbe stand; Corollenröhre stets nach aufwärts mehr oder weniger gebogen; Oberlippe mit kegelförmigem Zahn, der länger als breit ist.

A. ***Aequidentati*** Sterneck.

Corollenröhre schwach und allmählich gebogen; Unterlippe mindestens dreiviertel so lang als die Oberlippe, nach aufwärts gerichtet, und so den Blütenschlund schliessend; Zahn der Oberlippe horizontalstehend (vgl. Tab. IV, Fig. 4); Bracteen im ganzen Umfange breit dreieckig, nicht in eine Spitze ausgezogen,[1]) Bracteenzähne bis zur Bracteenspitze nahezu gleich gross bleibend, kurz dreieckig, ohne pfriemliche Spitze (vgl. Tab. IV, Fig. 2).

1. ***Alectorolophus Alectorolophus*** Scopoli Flor. Carn. ed. 2. Tom. I. p. 435 (1772)! sub *Mimulo*. — Sterneck.

Alect. hirsutus All. Fl. Pedem. I. p. 58 (1785). Rchbch. Iconogr. bot. VIII. p. 13, Fig. 976 (1830)!, Wimmer Fl. v. Schles. III. p. 409 (1857)!, Beck Fl. v. N.-Oest. II. 2. p. 1068 (1893)!;

Alect. grandiflorus β. pubens Wallr. sched. crit. p. 316 (1822)!;

Alect. major α. hirsutus Rchbch. Icon. germ. XX. p. 65, Fig. 118. I. (1862)!, *A. m. β. hirsutus* Garcke Fl. v. Deutschl. 13. Aufl. p. 299 (1878)!;

Rhin. Crista Galli γ. L. spec. pl. ed. I. tom. II. p. 603 (1753)?!, *R. C. G. γ. hirsutus* Döll. Rhein. Fl. p. 339 (1843), Neilr. Fl. v. N.-Oest. p. 569 (1859)!;

Rhin. Alectorolophus Poll. Hist. plant. Palat. II. p. 177 (1777)!, Gmel. Fl. bad. II. p. 668 (1806)!, Kch. Syn. ed. II. tom. 2. p. 626 (1844)!, Bertol. Fl. ital. VI. p. 284, pr. p. (1844)!;

---

[1]) Hier, wie im Folgenden, wo von der Form und Zahnung der Bracteen die Rede ist, sind stets weder die untersten zwei bis drei Paare, welche häufig abweichend, d. h. den Laubblättern ähnlich gestaltet sind, noch auch die jüngsten, häufig verkümmerten Bracteen in Betracht gezogen, sondern es werden darunter die Bracteen etwa in der Mitte des terminalen Blütenstandes verstanden.

Rhin. hirsuta Lam. Fl. franç. II, p. 353 (1778)!, *Rh. hirsutus* Greml. Exc. Fl. d. Schweiz. VII. Aufl. p. 314 (1893)!;

Rhin. villosus Pers. syn. plant. II. p. 151 (1807)!;

Rhin. major β. hirsutus Gren. et Godr. Fl. d. Fr. II. p. 612 (1850)!, Hausm. Fl. v. Tirol, II. p. 663 (1852)!;

Rhin. major β. villosus Döll. Fl. d. Grhzth. Bad. II. p. 706 (1859)!;

Fistularia Alectorolophus Wettst. in Engler und Prantl Nat. Pflanzenf. IV. 3. b. p. 103 (1891)!.

Abbildung: Taf. IV, Fig. 1 bis 6.

Stengel 30 bis 50 cm hoch, fast immer ohne schwarze Striche, allseits, besonders im oberen Theile, oft fast zottig, behaart, einfach oder verzweigt. Aeste schräg nach aufwärts gerichtet, kürzer als der Hauptstengel; zwischen der obersten Verzweigung und dem Blütenstande ist höchstens ein Laubblattpaar eingeschaltet.

Stengelblätter länglich lanzettlich, am Mittelnerv schwach behaart, untere eiförmig stumpf, obere in eine mässige Spitze ausgezogen, gekerbt-gesägt, mit wenig abstehenden Sägezähnen.

Bracteen ziemlich stark behaart; die untersten zwei Paare den Stengelblättern an Form und Farbe gleich, etwas zugespitzt; die oberen bleich gefärbt, gross, breit dreieckig-rhombisch, nicht in eine Spitze ausgezogen, mit, bis zur Spitze nahezu gleich grossen, kurz dreieckigen Zähnen, so lang wie der Kelch.

Kelch gross, aufgeblasen, besonders im unteren bauchigen Theile von langen weissen Gliederhaaren zottig (niemals drüsig).

Blüten gross, 2 cm lang, Unterlippe dreiviertel so lang als die Oberlippe, Zahn der Oberlippe 2 mm lang, kegelförmig, meist spitz, violett gefärbt, seltener weiss. (*Rhin. major δ. leucodon* Döll. Fl. d. Ghzth. Baden II. p. 707 (1859)! Gremli Exc. Fl. d. Schweiz, VIII. Aufl. p. 313 (1893)!) Frucht gross, 1 cm im Durchmesser, Samen ohne häutigen Rand.

Forma: *medius* Reichb. Ic. germ. XX, p. 66, tab. 118. Fig. 4, 5 (1862)!

Rhin. major β. hirsutus F. Schultz in exsicc.?

Abbildung: Tab. IV, Fig. 7.

Samen mit mehr oder weniger breitem, häutigem Rande.

Blüht im Juni bis in den Juli,[1] auf Wiesen und grasreichen Orten, sowie insbesondere in Getreidefeldern.

Vorkommen: Verbreitet und häufig in Mittel- und Westeuropa: Frankreich (mit Ausnahme des atlantischen Küstengebietes, woher wenigstens mir kein Standort bekannt ist), Belgien, Süd- und Mitteldeutschland, Schweiz, Italien: in den Alpen und auf der Höhe des Apennins bis Ancona. Oesterreich: Tirol, Kärnten, Krain, Steiermark,

---

[1]) Extrem früh- oder spätblühende Exemplare sind hier und im folgenden nicht in Betracht gezogen.

Salzburg, Ober- u. Niederösterreich, Böhmen, Mähren, Schlesien, Ungarn: in den nördlichen Karpathen, sonst nur vereinzelt.[1]) Die nordöstliche Grenze seiner geschlossenen Verbreitung reicht bis zur Linie: Bonn-Harz-Erzgebirge-Königreich Sachsen-Preussisch-Schlesien-Kaschau-Altsohl-Wien-Laibach. Im ganzen über 100 mir bekannt gewordene Standorte.

f. *medius* Rchb. zerstreut im ganzen Gebiete des *A. Alectorolophus* vorkommend.

Was die Form *medius* Rchb. anbelangt, so konnte ich mich nicht entschliessen, dieselbe specifisch zu trennen, da einerseits die Breite des häutigen Samenrandes bei den einzelnen Individuen sehr variirt, wir zahlreiche Uebergänge von ganz ungeflügelten bis zu den breitest berandeten Exemplaren finden, weiter auch bei anderen Arten z. B. *A. major* sich geflügelte und ungeflügelte Samen finden, demnach die Beschaffenheit des Samens überhaupt ein stets zutreffendes Unterscheidungsmerkmal nicht abzugeben scheint, und andererseits auch eine selbstständige geographische Verbreitung dieser Form nicht eigen ist, demnach kein Grund für die Aufstellung einer Art spricht, die sich lediglich durch dieses unbeständige Merkmal charakterisiren liesse.

Fritsch führt in Verh. der Zool. bot. Gesellsch., Bd. 41, p. 747 (1891)! einen *Alectorolophus* an, den er *Rhin. puberulus* nennt. In den Berichten der deutsch. bot. Gesellsch., X, p. 111 wird diese Pflanze als *A. puberulus* Fritsch von demselben Autor als Hybride zwischen *A. Alectorolophus* und *A. major* gedeutet. Nach den mir von Herrn Dr. Fritsch freundlichst zur Ansicht übersendeten Exemplaren von der Itzlinger Au bei Salzburg (l. Fritsch) scheint mir diese Deutung vollkommen richtig zu sein, indem die Pflanze, die zwischen beiden Stammeltern wuchs, die Mitte zwischen beiden aufweist. Dem *A. Alectorolophus* nähert sie sich durch den schwach behaarten Kelch, dem *A. major* durch den blos mit Haarstreifen versehenen Stengel. Die Bracteenform ist ein Mittelding zwischen den Formen der Stammeltern. Ob dieser Bastard auch keimfähige Samen erzeugt, kann mit Rücksicht auf das frühe Blütenstadium der eingesehenen Pflanze nicht entschieden werden, und wäre noch weiter zu untersuchen.

2. ***Alectorolophus Kerneri*** Sterneck.

Abbildung: Tab. IV, Fig A.

Stengel 10 bis 15 cm hoch, schwach schwarz gestrichelt, allseits ziemlich dicht behaart, mit kurzen Internodien, stark verzweigt. Aeste fast rechtwinklig vom Stengel abgehend, bogig aufsteigend, den terminalen Stengel an Höhe nicht erreichend. Zwischen der obersten Verzweigung und dem Blütenstande sind 3 und mehr Laubblattpaare eingeschaltet, was sich an den Seitenästen wiederholt.

Stengelblätter schmal lanzettlich bis lineal, behaart, horizontal abstehend, gesägt. Sägezähne anliegend, spitz.

[1]) Vgl. A. Kerner in Oesterr. botan. Zeitschrift, 1874, S. 90.

Bracteen ziemlich stark behaart, gross, breit dreieckig-rhombisch, nicht in eine Spitze ausgezogen, mit bis zur Spitze nahezu gleich grossen, kurz dreieckigen Zähnen; so lang wie der Kelch.

Blüten ansehnlich, 2 cm lang, Unterlippe dreiviertel so lang als die Oberlippe. Zahn der Oberlippe 2 mm lang, meist gestutzt kegelig.

Kelch gross, aufgeblasen, besonders im unteren bauchigen Theile von langen, weissen Gliederhaaren zottig (niemals drüsig).

Frucht gross, 1 cm im Durchmesser; Samen mit breitem, häutigen Rande.

Blüht Ende August, Anfang September.

Vorkommen: Schweiz: „Flimser Stein" in Rhaetia (l. Degen) (D.)

Italien: „in monte Campione prope Lecco" 6000′ (l. Ball) (C.)

In *Alectorolophus Kerneri* m. begegnen wir zum erstenmale einer Art, welche von der unmittelbar vorher beschriebenen lediglich durch habituelle Merkmale sich unterscheidet.

Da im Folgenden noch mehrfach solche Arten aufgestellt und besprochen werden, so will ich hier, ohne auf die muthmasslichen Entstehungsursachen dieser Artbildung näher einzugehen, welche erst am Schlusse der Arbeit ausführlich beleuchtet werden, nur das, allen diesen Arten Gemeinsame hervorheben und die Aufstellung der Formen als neue Arten zu rechtfertigen suchen.

(Fortsetzung folgt.)

Untersuchungen über Pflanzen der österreichisch-ungarischen Monarchie.

Von **R. v. Wettstein** (Prag).

II.

Die Arten der Gattung *Euphrasia*.

Mit 2 Tafeln und 2 Karten.

(Schluss.[1])

Um dem praktischen Bedürfnisse entgegenzukommen, gebe ich im Folgenden schliesslich eine Bestimmungstabelle für die von mir in Oesterreich-Ungarn nachgewiesenen *Euphrasien* mit Ausschluss der Hybriden. Ich bemerke, dass ich entsprechend dem Zwecke einer solchen Tabelle von einer systematischen Anordnung der Arten und einer Hervorhebung der systematisch wichtigen Merkmale Abstand nahm und nur die am leichtesten zu beobachtenden Merkmale herauszugreifen suchte.

1. Bracteen wenigstens am Grunde des Randes, meist aber, ebenso wie die Kelche, ganz mit drüsigen Köpfchenhaaren bedeckt 2

---

[1]) Vergl. Jahrg. 1894, Nr. 12, Seite 448.

Bracteen, gleichwie alle anderen vegetativen Theile, ohne drüsige Köpfchenhaare 5

2. Blumenkrone (am Rücken gemessen) mindestens 10—15 mm lang, vor dem Abfallen verlängert, nämlich deutlich länger als unmittelbar nach dem Aufblühen 3

Blumenkrone niemals über 10 mm lang, am Schlusse der Anthese nicht länger, als am Anfange derselben 4

3. Aeste an oder über der Mitte des Stengels entspringend, kurz. Stengelblätter stumpf, in durch lange Internodien getrennten Paaren stehend. Blütezeit Mai bis Anfang Juli
E. montana Jord.

Aeste unter der Mitte des Stengels entspringend, verlängert. Stengelblätter spitz, dicht stehend. Blütezeit Mitte Juli bis October . . . . *E. Rostkoviana* Hayne.

4. Obere Stengelblätter und Bracteen mit langen, dichtstehenden Drüsenhaaren bedeckt, zottig. Corolle weiss
E. hirtella Jord.

Obere Stengelblätter und Bracteen mit zerstreut stehenden kurzen Drüsenhaaren, niemals zottig. Corolle violett oder blau, ca. 6 bis 10 mm lang . . . . *E. brevipila* Burnat et Gremli

Blätter und Bracteen wie bei voriger. Corolle gelb oder weiss mit violetter Oberlippe, ca. 5—6 mm lang
E. drosocalyx Freyn.

5. Die Länge der obersten Stengelblätter verhält sich zu deren Breite (mit Ausschluss der Zähne) mindestens wie 2:1, zumeist aber ist sie bedeutender. Reife Kapsel ganz kahl oder am oberen Rande mit vereinzelten einwärts gekrümmten Borsten 6

Verhältnis der Länge der obersten Stengelblätter zur Breite höchstens wie 2:1. Reife Kapseln ganz behaart oder wenigstens am Rande mit aufrecht stehenden Borsten besetzt . 11

6. Corolle noch am Schlusse der Anthese (am Rücken gemessen), 6—9 mm lang. Blätter lineal-lanzettlich oder eiförmig . . 7

Corolle am Schlusse der Anthese 10—15 mm lang. Blätter lineal 10

7. Obere Stengelblätter und Bracteen lineal-lanzettlich, in einen langen, die übrigen Blattzähne übertreffenden Endzahn auslaufend. Corollen zumeist blauviolett 8

Stengelblätter und Bracteen lanzettlich, mit kurzem Endzahn. Corollen weiss mit blauvioletter Oberlippe, selten ganz blauviolett. 9

8. Fruchtkelch bedeutend grösser als der Blütenkelch. Obere Stengelblätter und Bracteen jederseits zweizähnig, selten mehrzähnig
E. Dinarica (Beck).

Fruchtkelch nicht bedeutend vergrössert. Obere Stengelblätter und Bracteen jederseits mehrzähnig, sehr selten nur zweizähnig. *E. Illyrica* Wettst.

9. Corolle 6—8 mm lang . . . . *E. Salisburgensis* (Fck.)

Corolle 8½—10 mm lang. Bracteen eiförmig, meist mehr als zwei Zähne jederseits . . . . *E. Portae* Wettst.

Corolle 8½—10 mm lang. Bracteen lanzettlich, selten mehr als zwei Zähne jederseits. . . . . *E. Stiriaca* Wettst.

10. Bracteen niemals mit mehr als einem Zahne auf jeder Seite *E. tricuspidata* L.

Bracteen (wenigstens einzelne) mit zwei Zähnen auf jeder Seite . . . . *E. cuspidata* Host.

11. Blumenkrone (am Rücken gemessen) 10—15 mm lang, am Schlusse der Anthese verlängert 12

Blumenkrone 4—10 mm lang, am Schlusse der Anthese nicht verlängert 14

12. Bracteen mit langen, fein zugespitzten, gekrümmten Zähnen, die dem noch nicht entfalteten Blütenstande ein krauses Aussehen verleihen . . . . *E. alpina* Lam.

Zähne der Bracteen nicht in eine lange gekrümmte Spitze ausgezogen 13

13. Stengelblätter alle stumpf, breit, stumpfzähnig, Bracteen breiteiförmig, am Grunde in den sehr kurzen Stiel rasch zusammengezogen . . . . *E. picta* Wimm.

Stengelblätter spitz, die oberen spitzzähnig, Bracteen gegen die Basis allmählich verschmälert. Stengel 10—40, meist ca. 20 cm hoch. Pflanze niederer Gegenden . . . *E. Kerneri* Wettst.

Stengelblätter und Bracteen wie bei voriger. Stengel 1—20, meist ca. 10 cm hoch. Alpenpflanze . *E. versicolor* Kern.

14. Corolle bei normal entwickelten Exemplaren 8—10 cm lang 15

Corolle 4—7 mm lang 17

15. Niedere, bis 10 cm hohe, alpine Pflanze mit stumpfen Stengelblättern . . . . *E. pulchella* Kern.

Hohe, meist mehr als 10 cm hohe Pflanzen niederer Gegenden und der Thäler. Stengelblätter spitz 16

16. Blätter kahl, höchstens am Rande mit winzigen Haarpapillen. Fruchtkelch nicht bedeutend grösser als der Blütenkelch *E. stricta* Host.

Blätter wenigstens am Rande und an der Unterseite der „Nerven“ borstig. Bracteen nicht keilig in den Grund verschmälert *E. Tatarica* Fisch.

Blätter wechselnd in der Behaarung. Fruchtkelch bedeutend vergrössert. Bracteen keilig in den Grund verschmälert
E. pectinata Ten.

17. Blätter und Bracteen ganz kahl 18
Blätter und Bracteen wenigstens in der Randpartie der Oberseite, am Rande und an der Unterseite der „Nerven" borstig 19

18. Stengel derb; niedere, höchstens 10 cm hohe Pflanze mit dicht dachig gestellten Bracteen und auch bei der Fruchtreife nicht verlängerter Aehre. . . . . *E. pumila* Kern.
Stengel derb; über 10 cm hohe Pflanze. Aehre nach dem Verblühen verlängert. Stengel meist stark verzweigt. Bracteen scharf gezähnt, abstehend, matt . . . . . *E. nemorosa* Pers.
Stengel fädig, wenig verzweigt. Bracteen stumpflich gezähnt, aufgerichtet, glänzend . . . . . . *E. gracilis* Fr.

19. Stengelblätter (auch die oberen) mit abgerundetem Endzahn. Reife Kapsel deutlich länger als der Kelch. Corolle meist gelb. Hochgebirgspflanzen 20
Stengelblätter wie bei voriger. Kapsel kürzer oder nur so lang als der Kelch. Corolle violett. Riesengebirge, Karpathen
E. coerulea Tausch.
Obere Stengelblätter spitz. Reife Kapsel kürzer oder so lang, höchstens wenig länger als der Kelch. Corolle nie ganz gelb. Pflanzen der Ebene und Bergregion 21

20. Stengelblätter breit, derb, 3—5 zähnig, die oberen kurz gestielt. Pflanze der Hochgebirgsregion der Centralkarpathen
E. Tatrae Wettst.
Stengelblätter 1—3-, selten mehrzähnig, auch die obersten sitzend. Hochgebirgsregion der Alpen und siebenbürgischen Karpathen.
E. minima Jacq.

21. Obere Stengelblätter 4—7 zähnig, zumeist dicht-kurzborstig und dadurch graugrün. Stengel meist vielästig. Pflanze der nördlichen Gebiete der Monarchie . . . *E. curta* Fr.
Obere Stengelblätter 3—5 zähnig, niemals dicht-kurzborstig. Stengel einfach oder wenig verzweigt. Küstengebiete der Adria.
E. Liburnica Wettst.

(Figurenerklärung folgt.)

Zur weiteren Verbreitung zweier eingewanderter Pflanzen in Südtirol.

Von **P. Magnus** (Berlin).

In den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft 1893, Bd. XI, S. 43—48 theilte ich mit, dass ich bei Sermione am Garda-

see auf der in Amerika weit verbreiteten *Euphorbia Preslii* Guss. den ebenfalls in Amerika auf ihr auftretenden *Uromyces Euphorbiae* C. et P. aufgefunden hatte. Ich wies darauf hin, dass die Wirthpflanze schon seit 1822 in Oberitalien verbreitet sei (Pollini Flora Veronensis II. S. 98), der Pilz aber bisher nicht auf derselben bemerkt worden war. Ich wies ferner S. 46 darauf hin, dass am Cap der guten Hoffnung auf *Euphorbia inaequilatera* ein *Uromyces* auftritt, den Kalchbrenner und Cooke *Uromyces pulvinatus* genannt haben, der aber, wie schon G. Winter in Fungi europaei Nr. 3010 hervorhebt, durch seine morphologischen Charaktere nicht von *Uromyces Euphorbiae* C. et P. zu unterscheiden ist. Ich betonte, dass wir für die allgemeine Annahme der Einwanderung der *Euphorbia Preslii* Guss. in Italien aus Nordamerika eigentlich keinen anderen Grund als ihr Auftreten in Nordamerika haben, und sagte, dass, wenn sich die Identität des amerikanischen *Uromyces Euphorbiae* C. et P. mit dem südafrikanischen *Uromyces pulvinatus* Kalchbr. et C. (von dem man noch immer nicht ein Aecidium kennt, dessen Fehlen schon einen wichtigen biologischen Unterschied der südafrikanischen Art begründen würde) bestätigen sollte, das Auftreten dieses *Uromyces* in Italien vielleicht einer allgemeinen Verbreitung desselben angehören könne. Auch wies ich schon auf das neuere Vordringen der *Euphorbia Preslii* nach Trient in Südtirol hin.

Es musste mich daher lebhaft interessiren, Weiteres über die Verbreitung der *Euphorbia Preslii* und das Auftreten des *Uromyces Euphorbiae* C. et P. zu ermitteln.

Schon ein Jahr vor mir — am 8. August 1891 — hatte C. Massalongo den *Uromyces Euphorbiae* C. et P. auf *Euph. Preslii* bei dem Dorfe „Novaje“ (Nasente) in der Provinz Verona aufgefunden, wie er in Malpighia 1894, Vol. VIII, S. 110 mittheilt. Als ich daher im Sommer 1894 in Trient weilte, war es mir sehr interessant, die *Euphorbia Preslii* Guss. bei Trient selbst aufzusuchen, und Herr E. Gelmi war so freundlich, mich auf meine Bitte hinzuführen. Wir sammelten sie am Eisenbahndamme, welcher Standort auch von Gelmi in seinem Prospetto della Flora Trentina 1893, S. 148 mit angegeben ist, der aber nicht dem Standorte entspricht, wo sie Sardagna ursprünglich entdeckt hatte. Er hatte sie vielmehr, wie er mir freundlich mittheilte, 1881 auf den östlich von Trient gelegenen Hügeln entdeckt, und sie hat sich von dort seit 1881 um Trient so ausgebreitet, dass Gelmi l. c. als ihre Standorte bereits angibt: Fontana santa, Cognola, Martignano e lungo la linea ferro viaria. Meine Hoffnung, den *Uromyces* auf ihr anzutreffen, erfüllte sich nicht. Hingegen theilte mir Gelmi die interessante Thatsache mit, dass er schon 1890 *Euphorbia Preslii* bei Blumau im Norden von Bozen angetroffen hat.

Diese Thatsache musste mein grösstes Interesse erwecken.

Während *Euph. Preslii*, wie oben erwähnt, schon 1822 bei Verona in Oberitalien auftrat und sich dort von der Riviera bis Venedig ausbreitete, so dass in Cesati, Passerini und Gibelli: Compendio della Flora Italiana, Parte II, S. 241 für *Euph. Preslii* Guss. angegeben wird: „Luoghi incolti del Veronese, Veneto, Mantovano, Riviera di Ponente, nonchè nell Italia inferiore ed in Sicilia" ist sie bis zu Sardagna's Auffindung in Tirol gänzlich unbekannt. So erwähnt sie F. v. Hausmann nicht in seiner 1854 beendeten gründlichen Flora von Tirol. Neilreich sagt in seinen Nachträgen zu Maly's Enumeratio plantarum phanerogamarum Imperii austriaci universi (Wien 1881) S. 276 von *Euphorbia maculata* L. „Ueberhaupt häufig in Venetien von Mantua bis in das Litorale (Bert. Ital. V. 38, Zanard. Venet. 28)", kennt sie also aus Tirol nicht, und C. F. Nyman gibt in seinem 1878—1882 erschienenen Conspectus Florae Europaeae S. 656 nur Italien und Sicilien als Standorte der *Euph. Preslii* Guss. an.

Erst 1881 wurde sie, wie schon wiederholt erwähnt, von Sardagna bei Trient aufgefunden. Jetzt dringt sie aber schnell nordwärts vor. Ihre weitere Verbreitung um Trient wurde schon oben berührt. R. W. v. Dalla Torre theilt in seinem „Beitrag zur Flora von Tirol und Vorarlberg. Aus dem floristischen Nachlasse von Prof. Dr. J. Peyritsch" (Berichte des naturwissenschaftlich-medicinischen Vereines in Innsbruck, 1890—1891) S. 73 mit, dass Peyritsch sie am 25. August 1888 am Bahnhofe bei Auer angetroffen und eingesammelt hat, und 1890 fand sie Herr Gelmi, wie gesagt, bei Blumau, nördlich von Bozen auf.

Wie kommt es, dass diese Art, die sich schon 1842 an der Grenze Südtirols im Venetianischen und am Gardasee weit ausgebreitet hatte — Bertoloni sagt in seiner Flora Italica Vol. V (1842) S. 37: in confinibus Tiroliae meridionalis et Venetiae ad lacum Benacum in agris — wie kommt es, dass sie erst 1880 in Tirol eindringt, dann dort dauerhaft bleibt, sich ausbreitet und bis Bozen vordringt?

Ich möchte es mir durch eine neue Einwanderung erklären und möchte glauben, dass eine härtere Form von *Euph. Preslii* Guss., d. h. eine von einem nördlicheren amerikanischen Standorte abstammende Form in Oberitalien Ende der Siebzigerjahre eingedrungen war, die nun weiter nördlich nach Tirol vordringen konnte und mit der der *Uromyces* eingewandert sein mag.

Für diese Annahme spricht, dass auch wahrscheinlich nach Spanien *Euphorbia Preslii* Guss. erst in den Achtzigerjahren eingewandert ist oder sich dort verbreitet hat. Denn während sie in dem 1880 erschienenen dritten Theile von M. Willkomm et G. Lange Prodr. Florae Hispanicae noch nicht erwähnt wird, gibt sie M. Willkomm in dem 1893 erschienenen Supplementum Prodromi Florae Hispanicae S. 259 von 3 Standorten an „Subspontanea

in regno Valent. (ad Almagrón pr. Segorbe, in herbidis, Pau! 1888) et Granat. (pr. Cártama in sabulosis ad fluvium, Reverchon 1888, pr. Ronda in humidis, Reverchon 1889, exs. nr. 204!)

Es ist mir mithin jetzt noch wahrscheinlicher geworden, dass der *Uromyces Euphorbiae* C. et P. mit einer neuen Einwanderung der *Euphorbia Preslii* Guss. aus Amerika in Oberitalien eingewandert ist.

Solche wiederholte Einwanderungen haben schon öfter stattgefunden. So ist z. B. *Senecio vernalis* (vgl. P. Ascherson: *Senecio vernalis* W. K. ein freiwilliger Einwanderer in die deutsche Flora — Verhandl. des Botan. Ver. d. Prov. Brandenburg. 1861 und 1862, S. 150—155) schon 1822 in Schlesien eingewandert, verschwand dort und wurde erst 1835 wieder bei Oppeln bemerkt und verbreitete sich danach erst in Mittel- und Norddeutschland. Hier mag indessen zu der späteren weiteren Verbreitung eine durch die fortschreitende Entwaldung veranlasste Veränderung des Klimas beigetragen haben (vgl. Günther R. Beck v. Mannagetta: Ueber das Vordringen östlicher Steppenpflanzen in Oesterreich in Mittheilungen der Section für Naturkunde des Oesterreichischen Touristen-Club. 1890 Nr. 5. Auf diesen Aufsatz machte mich Herr Prof. Ascherson gütigst aufmerksam, als ich ihm meine Ansicht über das spätere Vordringen des *Senecio vernalis* W. K. auseinandersetzte. Selbstverständlich ist diese durch die in historischer Zeit von Menschenhand vollführte Entwaldung bewirkte Aenderung des Klimas Europas wohl zu trennen von den im Verlaufe der geologischen Entwicklung erfolgten Aenderungen des Bodens und Klimas Europas, womit sie G. R. Beck v. Mannagetta l. c. zusammenwirft).

Ein Beispiel anderer Art scheint *Lepidium virginicum* L. darzubieten, worauf mich Herr Prof. Ascherson bei derselben Gelegenheit aufmerksam machte. Nachdem es schon lange bei Hamburg von Nolte und Hübener gesammelt worden war, drang es doch erst von Westfrankreich aus (wo es 1848 von Grenier und Godron in ihrer Flore de France I. S. 152 bei Bayonne und später von vielen Anderen angegeben wird) Ende der Siebziger- und in den Achtzigerjahren nach Deutschland vor (vgl. P. Ascherson: *Lepidium apetalum* Willd. und *L. virginicum* L. und ihr Vorkommen als Adventivpflanzen in Verhandl. des Botan. Ver. der Prov. Brandenburg, XXXIII. Jahrg. 1891, S. 108—129). Hier konnte es wohl am Ausgangspunkte liegen, da es bei Hamburg nicht recht festen Fuss gefasst zu haben scheint.

Die zweite eingewanderte Pflanze, deren weitere Verbreitung in Südtirol mich interessirt, ist *Galinsoga parviflora.* Ueber ihr Auftreten in Tirol hat Kronfeld in dieser Zeitschrift 1889, S. 117 bis 118 und 190—194 eingehend berichtet. Danach hatte sie sich im Etschthale und dessen Seitenthälern, der Valsugana und dem Pusterthale namentlich verbreitet. Gelmi sagt in seinem Prospetto

della Flora Trentina (1893) S. 88 von *Galinsoga parviflora* Cav. Abbondantissima nei campi e negli orti, Valsugana. Primiero Trento, Rovereto, Valle del Sarca. Wenn man danach glaubt, dass die Pflanze im Etschthale überall verbreitet sei, so ist dies eine irrige Vorstellung, wie das schon aus den einzelnen von Gelmi angeführten Standorten hervorgeht. Und selbst an diesen Standorten ist sie keineswegs so verbreitet, wie z. B. bei Berlin; sie tritt auch an diesen z. B. bei Rovereto nur an vereinzelten Standorten auf, so dass G. de Cobelli in seiner 1890 erschienenen Contribuzione alla Flora dei contorni di Rovereto S. 35 nur drei ziemlich weit von einander liegende Localitäten angibt, und noch im September 1894 sah ich, dass sie z. B. am Corso Rosmini nur im kleinen Gärtchen des Hôtel Glira auftrat. Im Etschthale traf ich sie noch im Bahnhofe S. Michele (Wälsch-Michael) an einer kleinen beschränkten Stelle unmittelbar hinter dem Bahnhofe und nahe dem dort gelegenen Gasthause an, während sie auf dem Wege nach der landwirthschaftlichen Landes-Lehranstalt und Versuchsanstalt und in deren ausgedehntem Garten von mir nicht bemerkt worden ist. Sie ist offenbar dort erst seit Kurzem hingelangt und wuchs dort an einer nicht cultivirten Stelle dicht am Fahrwege, und ist daher offenbar nicht durch Gartensämereien dorthin gelangt. Offenbar ist sie vielmehr durch den gesteigerten Handelsverkehr dorthin erst kürzlich verbreitet worden.

Ihr Auftreten in Weingärten bei Meran habe ich in dieser Zeitschrift 1890 S. 439 und 1891 S. 237 berichtet. Auch hierhin ist sie wohl nicht durch Gartensämereien gelangt.

In Kronfeld's citirtem Aufsatze in dieser Zeitschrift 1889, S. 191 theilte Wettstein mit, dass *Galinsoga parviflora* Cav. 1888 im Pusterthale (Innichen, Bruneck, St. Lorenzen, Franzensfeste) verbreitet war. Ich fand sie in Taufers im Ahrnthale bei Bruneck hart an der Strasse, wo der Weg zu den Reinbachfällen abzweigt, vor einem kleinen Bauernhofe nahe der Post. Auch hierher mochte sie durch den lebhaften Fremdenverkehr von Bruneck aus gelangt sein und nicht durch gesendete Gartensämereien.

Galinsoga parviflora Cav. scheint mir mithin ein schönes Beispiel einer dem Verkehr sich eng anschliessenden allmählichen Verbreitung darzubieten. Im Allgemeinen breitete sie sich zuerst im Etschthale aus, ging von dort in dessen Seitenthäler und schreitet von diesen in deren Seitenthäler vor. Dass sie in vielen heute noch fehlt, ist sicher. So führt sie z. B. Ludwig Graf Sarnthein in seiner so genauen Schilderung der Vegetationsverhältnisse des Stubaithales (in: Stubai; Thal und Gebirg, Land und Leute. Leipzig, Dunker & Humblot 1891) nicht an.

Doch schliesst diese im Allgemeinen continuirliche Verbreitung selbstverständlich nicht aus, dass *Galinsoga parvifolia* Cav. nicht wiederholt durch Gartensämereien an einzelnen Punkten Tirols eingeführt ist. So ist sie sicher an ihrem wahrscheinlich ältesten

Tiroler Standorte Telve in der Valsugana (nach Ambrosi: Flora des Tirolo meridionale II. S. 407) als Flüchtling eines dortigen botanischen Gartens schon seit 1820 gelangt; so beobachtete A. Kerner, dass sie 1888 nach Trins bei Steinach in Centraltirol durch Astensamen aus Quedlinburg eingeführt wurde (vgl. Kronfeld l. c. S. 119).

Aber abgesehen von solchen einzelnen Einführungen, die wiederum einer wiederholten Einwanderung entsprechen, stellt sich die Verbreitung der *Galinsoga parviflora* Cav. in Südtirol als eine continuirliche, dem Verkehre folgende, vom Hauptthale in die Seitenthäler und deren Auszweigungen eintretende im Ganzen dar.

Zwei Bastarde aus *Veronica (Paederota) Bonarota* L. und *Veronica (Paederota) lutea* (Scop.) Wettst.[1]

Von **Prof. Karl Prohaska.** (Graz.)

Als ich am 18. Juli v. J. die über der Kühwegeralpe sich erhebenden Felsen des Gartnerkofels (Gailthal, Kärnten) hinsichtlich der Pflanzenwelt absuchte, zog in 1900 m Seehöhe plötzlich eine kleine, in einer Spalte des Kalkfelsens zusammengedrängte Colonie von *Veronica- (Paederota-)* Pflänzchen durch ihre sowohl von *V. Bonarota* als auch von *V. lutea* (= *Paederota Ageria)* abweichende Blütenfarbe meine Aufmerksamkeit auf sich. Die eben ihre Blüten entfaltenden Trauben zeigten sich blasslila bis hell-fleischfarbig. Die nähere Besichtigung ergab, dass hier ein Bastard vorliegt, der zwischen den genannten Arten ungefähr die Mitte hält. *V. Bonarota* konnte allerdings im Umkreise dieser Fundstelle nicht aufgefunden werden, wogegen *V. lutea* ringsum häufig ist. Wohl aber kommt erstere Art an entfernteren Punkten, sowohl auf der Nord- als auch auf der Südseite des Berges, stets jedoch nur vereinzelt, vor.

Der Beschreibung dieser neuen Form, welche den Namen des verdienstvollen Verfassers der Flora von Kärnten, des Herrn Dechants D. Pacher führen möge, sei noch vorausgeschickt, dass *V. lutea* sowohl hier, als auch von allen anderen Fundstätten, von welchen mir Exemplare vorliegen (Watschigeralpe, Rosskofel und Raiblersee in Kärnten, Save-Ufer bei Ratschach in Krain, Tüffer in Steiermark), eine ungetheilte, ganzrandige Oberlippe besitzt, mithin der Brignoli'schen Art *Zannichellii*[2]) entspricht. Auch die blaublühende Art hat am Gartnerkofel eine ungetheilte einfache Ober-

---

[1]) Ich schliesse mich bezüglich der Nomenclatur und Einfügung in die Gattung *Veronica* der Bearbeitung dieser Pflanzengruppe durch Wettstein (Engler u. Prantl Natürl. Pflanzenfam. IV. Th. Abth. 3 b. S. 85. [1893.]) an.

[2]) „Flora", Regensburg, 1840, p. 98—100.

lippe, ist also *V. Bonarota* L., wogegen am benachbarten Trogkofel *V. chamaedryfolia* (Brignoli) mit deutlich zweispaltiger Oberlippe wächst.

Auch die Länge der Staubgefässe ist für *V. lutea* kein constantes Merkmal, denn an den Herbar-Exemplaren aus Untersteiermark und aus dem angrenzenden Theile von Krain überragen die Staubgefässe die Krone ganz in demselben Masse, wie dies für *V. Bonarota* charakteristisch ist.

Veronica (Paederota) Pacheri (*V. super-Bonarota* L. $\times$ *V. lutea* [Scop.] Wettst.)

Stengel im Mittel 10 cm hoch, krautartig, grün, nicht wie bei *Bonarota*, holzig werdend. Abstand der Blattquirle und Behaarung zwischen den Stammarten die Mitte haltend. Während die Blätter von *V. Bonarota* am Gartnerkofel breitherzförmig bis eiförmig, von *V. lutea* lanzettförmig bis schmallanzettlich sind, hat *V. Pacheri* eiförmige Blätter, die jedenfalls der normalen Blattform von *V. Bonarota* sehr nahe stehen. Auch die spärlichen und groben Sägezähne des Blattrandes, die charakteristische Gestaltung der Blattspitze, sowie die bogenförmige Krümmung der Nerven erinnern an das Blatt von *V. Bonarota*. Es fehlt jedoch der Glanz und die lederartige Consistenz.

Traube üppig, locker blühend, bis zu $3^1/_2$ cm lang. Blüten in allen Dimensionen etwas grösser als die der Stammeltern; die untersten haben einen 5 mm langen Stiel und eine 10 mm lange Krone. Deckblätter und Kelche grün, wie bei *V. lutea*, jedoch nicht kahl, aber auch nicht rauhhaarig, wie bei *V. Bonarota*. Kelchzipfel lineal, ungefähr von der Länge der Krone, wie bei *V. lutea*. In seiner Blumenkrone bietet dieser Bastard das interessante Beispiel der Verschmelzung von gesättigtem Blau mit blassem Gelb, den Blütenfarben der Stammeltern. Die Krone erscheint blasslila mit einem Stich in das Fleischfarbige. Getrocknet, wird sie zuerst hellblau, um später in den Farbenton der *V. lutea* auszubleichen, wird jedoch lichter als letztere und bewahrt dabei den fleischfarbigen Stich. Saum der Krone weit ausgebreitet, Oberlippe einfach, die Zipfel der Unterlippe abgerundet, die Staubgefässe wie bei *V. lutea*, also kürzer als die Krone, wogegen bei *V. Bonarota* das Gegentheil zutrifft.

V. Pacheri hat also im Ganzen genommen den Habitus von *V. Bonarota* [1]), die Blüten von *V. lutea*. Dieser Umstand, sowie die Verhältnisse an der Fundstelle sprechen dafür, dass dieser Bastard durch die Befruchtung vereinzelter, allseits von *V. lutea*

---

[1]) Die Fundstelle dieses Bastardes hat eine sehr schattige Lage; sonst wäre die Annäherung an *Bonarota* hinsichtlich des Stengels und der Blätter vielleicht eine noch weiter gehende.

umringter *V. Bonarota*-Pflänzchen mit dem Pollen von *V. lutea* zustande gekommen ist. Von den vorhandenen Exemplaren, etwa 12 Stück, liess ich den grössten Theil unberührt, um deren Fortbestand im nächsten Sommer prüfen zu können; alle stimmten in den angegebenen Merkmalen überein.

Vielleicht besitzt *V. Pacheri* ein älteres Synonym in *Paederota Bonarota* var. *major*. Benth. in DC. Prodrom. X. p. 457 (1846), doch lässt sich dies bei der Kürze der von Bentham gegebenen Diagnose mit Sicherheit nicht sagen, weshalb ich von einer Anwendung dieses Namens absehe.

Veronica (Paederota) Curchillii (Huter sub *Paederota*) *(V. Bonarota × superlutea).*

Rupert Huter erwähnte schon 1873 [1]) *P. Curchillii* als einer hybriden Form der genannten Arten, ohne jedoch von derselben bisher eine Beschreibung geliefert zu haben. Der gütigen Vermittlung des Herrn Dechant David Pacher verdanke ich den Besitz dieser Pflanze und einige Mittheilungen über deren Vorkommen von Seite Huter's. *V. Curchillii* ist ohne Zweifel eine von der eben beschriebenen verschiedene Form. Die Blütenfarben der Stammeltern haben sich in diesem Bastarde zu schmutzig blaugelben Kronenblättern vereinigt. (Huter's Angabe.) In getrocknetem Zustande gemahnen letztere jedoch völlig an *V. lutea*. Dabei treten in ihnen auch die für *V. lutea* charakteristischen braunen Adern hervor, welche der *V. Bonarota* und *V. Pacheri* fehlen. Blüten schmächtiger und nicht so weit geöffnet als bei *V. Pacheri;* Kelche wie bei *V. lutea*, Oberlippe einfach, Staubgefässe kürzer als die Krone. Aber auch die Consistenz, die Form und der Rand der Blätter erinnert an *V. lutea*, wiewohl die lanzettliche Verlängerung der Blätter fehlt, die die Blattform von *V. lutea* zumeist auszeichnet. Während die Zahl der Sägezähne der grösseren Laubblätter bei *V. Bonarota* meist 4 bis 6, bei *V. Pacheri* 4 bis 7 beträgt, steigt sie bei *V. Curchillii* auf 7 bis 10, bei *V. lutea* bisweilen auf 20 bis 25 und darüber. Dieser Bastard trägt also vorwiegend die Merkmale von *V. lutea* zur Schau. [2])

Huter fand diese Pflanze, die bereits 1871 von Curchill bei Sappada gepflückt worden war, überall dort, wo die beiden Stammarten zusammen vorkommen, nicht selten; so namentlich in den venetianischen Alpen, z. B. bei Cimolais, am Monte Cavallo und insbesondere in grösserer Menge am Wischberge in Kärnten.

---

[1]) Botanische Mittheilungen, Oesterr. Botan. Zeitschr. 1873, p. 125; ferner diese Zeitschrift 1887, p. 145.

[2]) Genauere Angaben über diesen Bastard vermag ich vorläufig wegen des unzureichenden Materiales nicht zu machen. Es handelte sich hier zunächst nur darum, die Verschiedenheit meines Fundes von *V. Curchillii* (Huter) darzuthun.

Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Von **Dr. A. v. Degen** (Budapest).

XVII.

Achillea Baldaccii nov. spec.

E sectione „Filipendulinae" (DC. Prodr., Boiss. Fl. or. III. p. 254). Elata (50—60 cm alta), longe et patule lanuginoso-villosa, virens, caulibus simplicibus, striato-sulcatis, patule villosissimis (villis caulis diametro aequilongis), inferne dense foliosis, foliis magnis, ambitu oblongo-lanceolatis, pinnatisectis, segmentis majusculis ambitu oblongis ad medium inaequaliter inciso-dentatis, dentibus iteratim triangulari-serratis, segmentis mediis et superioribus in rachidem dentibus 4-5-nis decrescentibus decurrentibus inferioribus dentatis versus basin sensim decrescentibus, imis similibus, simplicibus lanceolatis, subintegris; foliis superioribus minoribus, pinnatisectis, segmentis serratis, omnibus utrinque patule subsericeo-villosis; corymbo composito, denso, polycephalo, capitulis ovatis, parvis, paucifloris; involucri pallidi phyllis pauciseriatis, exterioribus villosis, glanduloso punctatis, paullo brevioribus oblongis, obtusis, dorso calloso carinatis, caeteris subaequilongis, acutiusculis, glanduloso punctatis; paleis elliptico-lanceolatis, acutiusculis, ligulis vitellinis, apice valde spathulato-dilatatis, obsolete trilobis.

Folia inferiora c. 25 cm longa, 5—6 cm lata, capitula $2\frac{1}{2}$—4 mm alta.

Planta speciosa, aromatica, nullae Europaeae similis, valde affinis tamen *A. filipendulinae* Lam. Asiaticae (*A. filicifoliae* M. B., cujus *A. Eupatorium* M. B. est forma eradiata, glabrescens), et ejus forsan subspeciem tantum sistit Europaeam, a typo indumento omnium partium densiore, patulo, capitulis minoribus, pauci- (7—12) floris et periclinii structura diversam.

Achillea filipendulina Lam. gaudet enim, uti e speciminibus Hohenackerianis et Kotschyanis edoctus sum, capitulis fere duplo majoribus, involucri elongati, obconico-cylindrici phyllis multiserialibus, acutiusculis, pubescentibus, imbricatim discretis (serie interiore ab exteriore non tecta).

Habitat in Albania. In pratis infra montem Sasica et Hon distr. Vallona die 4. Jul. 1894 detexit am. Dr. A. Baldacci Boloniensis (exsicc. Nr. 30), cui species dedicata sit.

Budapest, am 29. November 1894.

Einige neue Pflanzenarten aus den Karpathen.

I.

Von F. Pax (Breslau).

(Mit Tafel V.)

Bei der Durcharbeitung und Ordnung meines Karpathen-herbariums, welches zum Theile durch verschiedene Tauschbeziehungen, zum Theile durch eigene Sammlungen auf den in den Jahren 1880 bis 1894 in den Nordkarpathen, von der Weterne Hola bis zu den Rodnaer Alpen, unternommenen Excursionen zusammengebracht wurde, ergaben sich mehrere neue Arten, welche ich in einigen Beiträgen in dieser Zeitschrift zu veröffentlichen gedenke. Ich beginne zunächst mit der Beschreibung einiger *Cichorieae*, von denen die meisten der polymorphen Gattung *Hieracium* angehören.

Hypochoeris (Achyrophorus) carpathica Pax nov. spec.; perennis caule robusto simplici apice vix incrassato hirsuto basi folio lanceolato unico superne bracteis linearibus decrescentibus praedito; foliis basilaribus immaculatis rosulatis oblongo-lanceolatis denticulatis in petiolum brevissimum attenuatis vel fere sessilibus subglabris; capitulis magnis, basi truncatis, involucri valde nigrosetosi squamis obtusiusculis margine integris; achaeniis rostratis, rostris quam involucri squamae brevioribus.

Stengel etwa 40 cm hoch, kräftig, unverzweigt, am Grunde ein kleines Laubblatt, darauf stark decrescirende Hochblätter tragend. Grundblätter 12—14 cm lang und 3 cm breit. Verblühte Köpfchen $3\frac{1}{2}$ cm. lang.

Die neue Art gleicht habituell im hohen Grade der *H. uniflora* Vill. durch den einköpfigen Stengel und die tief schwarzen Köpfchenhüllen. Mit dieser Species ist sie jedoch schon wegen der wesentlich anderen Involucralblätter, deren Unterschiede die Fig. B, D und E auf Taf. V zeigen, in keine nähere Verwandtschaft zu bringen. Ausserdem überragen die geschnäbelten Früchte der *H. uniflora* Vill., wie Fig. A und D lehren, die Hüllschuppen, während das Längenverhältniss dieser Theile bei der oben beschriebenen Art gerade ein umgekehrtes ist. Viel näher erweist sich die Verwandtschaft mit *H. maculata* L., die als die nächststehende Art aufzufassen ist. Die Unterschiede zwischen diesen beiden Species liegen in Folgendem. Die Linné'sche Art hat breitere, sitzende, gewöhnlich gefleckte Blätter, die Hüllschuppen sind breiter berandet, nicht so tief schwarz und nicht so reichlich behaart, wie bei *H. carpathica*; dazu kommt endlich der kräftigere Wuchs von *H. maculata* L., ein meist verzweigter Stengel und wesentlich kleinere Köpfe. Diese Unterschiede in ihrer Gesammtheit ermöglichen bei dem so sehr verschiedenen Habitus leicht eine Trennung beider Arten.

Im Jahre 1859 hat Schur (Verh. und Mitth. d. siebenbürg. Vereines X. 148) auf dem Korongyis in den Rodnaer Alpen einen *Achyrophorus* gefunden, den er als *A. apargioides* kurz beschreibt. Die gegebene Diagnose könnte allenfalls auf die oben beschriebene Art passen, ist jedoch in vielen Punkten zu unklar und kurz, um mit Sicherheit die Identität beider zu erweisen. Auch ist es nicht recht wahrscheinlich, dass Schur eine so ausgezeichnet verschiedene Form bei seiner Artumgrenzung bloss als Varietät aufgefasst hätte.

Die Schur'sche Pflanze scheint später in Vergessenheit gerathen zu sein. Fuss bringt in seiner Flora Transsylvaniae p. 386 die Schur'sche Diagnose wörtlich wieder und fügt nur die Bemerkung „Non vidi" hinzu. Selbst Schur (Enumeratio p. 365) scheint später seine ersten Angaben vergessen zu haben; er erwähnt seinen *A. apargioides* nicht wieder. Jedoch dürfte nach Standort und Beschreibung diese Form mit dem in der Enumeratio beschriebenen *A. maculatus α. alpicola* Schur bestimmt identisch sein. In dieser letzten Beschreibung finden wir aber noch den Zusatz „Capitulo minore hirsuto".

(Fortsetzung folgt.)

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.[1]

66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien.

Im Nachtrage zu dem Berichte über die Sitzung der Abtheilung für systematische Botanik vom 25. September v. J. sei im Folgenden die „Erklärung der Geschäftsleitung der vom internationalen Congress in Genua (1892) eingesetzten Commission" im Wortlaute mitgetheilt, da die Kenntnis des Inhaltes derselben für die Beurtheilung des gegenwärtigen Standes der Nomenclaturfrage und der in jener Sitzung gefassten Resolution von Wichtigkeit ist, da die officielle Verlautbarung jenes Schriftstückes in den „Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte" mit Rücksicht auf die zu gewärtigenden Vorarbeiten zu einem neuen internationalen botanischen Congress zu spät erfolgen dürfte. Die nächste Nummer dieser Zeitschrift soll einen den gegenwärtigen Stand der ganzen Angelegenheit erläuternden Artikel bringen.

Erklärung der Geschäftsleitung der vom internationalen botanischen Congress zu Genua (1892) eingesetzten Nomenclatur-Commission.

Infolge des Erscheinens von O. Kuntze's Revisio generum plantarum im Herbst 1891 machte sich unter den botanischen

[1]) Die Rubrik „Literatur-Uebersicht" muss diesmal infolge Raummangels ausfallen. Die nächste Nummer wird die Uebersicht über die Monate November und December 1894 bringen.

Systematikern aller Länder eine tiefgehende Bewegung bemerkbar. In Deutschland führte sie zu der von den Berliner Botanikern veranstalteten Enquête, in deren Laufe die an über 700 Fachgenossen versendeten 4 Thesen, von etwas mehr als der Hälfte der Adressaten grösstentheils zustimmend beantwortet wurden; von den skandinavischen Botanikern wurde die Frage eingehend auf der zu Kopenhagen gehaltenen Naturforscherversammlung berathen; in Nord-Amerika beschloss der Botanical Club of the American Association for the Advancement of Science zu Rochester eine grösstentheils mit der Berliner Erklärung übereinstimmende Resolution. Ihren Höhepunkt erreichte diese Bewegung auf dem im September 1892 zu Genua gehaltenen internationalen Congress, auf welchem die drei ersten Punkte der Berliner Erklärung nahezu mit Einstimmigkeit genehmigt und zur Erledigung der noch streitigen Fragen, nämlich der vierten Berliner These, sowie der angeregten Zweifel über die Benennung der Arten, eine internationale Commission von 30 Mitgliedern gewählt wurde, welche die Entscheidung eines künftigen Congresses durch eine sorgfältig ausgearbeitete Vorlage, die alles vorhandene Material unbefangen berücksichtigen sollte, vorbereiten soll.

Seitdem scheint sich das actuelle Interesse an den nomenclatorischen Streitfragen erheblich abgekühlt zu haben. Schon die Constituirung der Commission stiess auf unerwartete Schwierigkeiten. Nur die knappe Majorität erklärte sich dafür, die Geschäftsführung den Unterzeichneten zu übertragen. Von den übrigen Commissionsmitgliedern lehnten zu unserem Bedauern zwei von den drei britischen Mitgliedern, die Vertreter von Kew, Sir Joseph Hooker und Mr. Baker, die Wahl in die Commission ab; zwei Stimmen fielen auf Sir J. Hooker als Geschäftsleiter; ein Mitglied nahm zwar die Wahl an, glaubte aber sich der Abstimmung über die Geschäftsleitung enthalten zu müssen; einige Fachgenossen haben die an sie gerichtete Anfrage unbeantwortet gelassen. So wenig ermuthigend dies Ergebniss auch war, so hielten sich die Unterzeichneten doch für verpflichtet, die Geschäftsleitung zu übernehmen, weil andernfalls gar nichts zu Stande gekommen wäre. Es galt nunmehr für die nothwendig zu bestreitenden Ausgaben die erforderlichen Mittel herbeizuschaffen, was auch in letzter Zeit durch die Munificenz der Preussischen Akademie der Wissenschaften ermöglicht wurde. Wenn also O. Kuntze in einer seiner letzten Veröffentlichungen [1]) uns beschuldigt, dass wir die Frage absichtlich verschleppen, um sie einschlafen zu lassen, so ist das eine jener wohlfeilen Insinuationen, die wir von diesem Herrn gewöhnt sind und die wohl keiner eingehenden Wiederlegung werth ist. Diese, wie es scheint, für ihn unentbehrliche Würze wissenschaftlicher Polemik, ebenso abgeschmackte wie unwürdige Verdächtigung des Gegners, ist auch in

---

[1]) Bull. Herb. Boissier II. 498.

der vor Jahresfrist erschienenen ausführlichen Streitschrift, die O. Kuntze als erste Abtheilung des dritten Bandes der Revisio gen. plant. [1]) veröffentlicht hat, in reichem Maasse angewendet. In dieser Schrift hat der Verfasser alle ihm zugänglich gewordenen Aeusserungen über die von ihm vorgenommene Reform der gegnerischen Nomenclatur gesammelt und in seiner Manier, beziehungsweise seiner Behandlungsweise fremder Sprachen beantwortet. Die Schrift enthält ausserdem eine Reihe von weiteren Vorschlägen über die Reform der Nomenclatur, u. a. über die Zusammensetzung eines künftigen Congresses und gipfelt in dem Vorschlage eines Compromisses, indem sich Verfasser mit 1737 oder selbst 1753 als Anfangspunkt der Priorität der Gattungen einverstanden erklärt, falls der Congress seine sonstigen Vorschläge en bloc annehme.

Von sonstigen in Europa veröffentlichten wichtigeren Aeusserungen erwähnen wir noch den Aufsatz Pfitzers,[2]) in welchem O. Kuntze's Nomenclaturreform auf dem Gebiete der Orchidaceen kritisch beleuchtet wird; O. K.'s Erwiderung darauf[3]) und eine Studie von J. Briquet über die jetzt schwebenden Nomenclaturfragen.[4])

Wir werden wohl wenig Widerspruch finden, wenn wir als allgemeinen Eindruck dieser Verhandlungen und Veröffentlichungen die Meinung hinstellen, dass das Bestreben O. K.'s, einen erheblichen Theil der bisher gebräuchlichen Gattungsnamen durch andere zu ersetzen und 30.000 Arten mit seiner Autoritätsbezeichnung zu versehen, bei der grossen Mehrzahl der ernsthaften Botaniker wenig Anklang gefunden hat, welche das Heilmittel für schlimmer halten, als das angebliche Uebel. Begeisterte Zustimmung fanden die K.'schen Bestrebungen nur in gewissen Kreisen amerikanischer Systematiker, die schon vorher die Priorität à l'outrance auf ihre Fahne geschrieben hatten. Diese Richtung scheint auf dem 1893 in Madison abgehaltenen botanischen Congresse, der in Erwägung der schwachen Vertretung Europas, auf die Internationalität verzichtete, die Mehrheit gehabt zu haben, da diese Versammlung mit einem Dankvotum für O. Kuntze ihre Verhandlungen abschloss. Man würde indessen sehr irren, wenn man glaubte, dass diese Herren die K.'sche Nomenclatur unbesehen annehmen. Vielmehr hat sich dort in dem specifisch amerikanischen Gesetze „once a synonym, always a synonym" (das von O. Kuntze energisch bekämpft, dagegen von Briquet sogar in die Pariser lois de la nomenclature von 1867 hinein interpretirt wird) eine neue Quelle von Umtaufungen eröffnet, durch welche die Zahl unnöthiger Neubenennungen bald um einige weitere Tausende vermehrt werden dürfte. So sehen wir, dass die K.'schen Bestrebun-

---

[1]) Revisio Generum plantarum. Pars III I. (Texte en part français; partly English Text.) S. CLVII—CCCCXX.

[2]) Beiträge zur Systematik der Orchideen. Engler's Jahrb. XIX. 1—28.

[3]) Nomenclatur-Studien. Bull. Herb. Boissier II. 456—498 (Juli 1894).

[4]) Questions de nomenclature. Bull. Herb. Boissier II. 49—88. (Febr. 1894).

gen, weit entfernt die von ihm angestrebte Harmonie in die Welt zu bringen, der Zwietracht und Confusion vielmehr die Thore weit geöffnet haben.

Wir glauben, ehe wir auf die speciellen Fragen näher eingehen, hier zwei eng mit einander zusammenhängenden Grundirrthümern entgegentreten zu müssen, welche sich durch die Argumentationen K.'s und seiner amerikanischen „Freunde" hindurchziehen. Der erste ist die Anschauung, dass das Prioritätsprincip in Nomenclaturfragen wegen der ihm immanenten Gerechtigkeit, also zur Wahrung des geistigen Eigenthums der ersten Entdecker oder Beschreiber eingeführt worden sei. Unserer Meinung nach kann diese Rücksicht keineswegs in erster Linie zur Geltung kommen: vielmehr hat man das Prioritätsgesetz nur deshalb eingeführt, um eine objective Norm zu haben, da in der Regel viel leichter zu entscheiden ist, welcher Name für eine bestimmte Form zuerst veröffentlicht wurde, als welcher der passendste, der gebräuchlichste etc. ist. Das subjective Gerechtigkeitsgefühl ist naturgemäss bei jedem Beurtheiler verschieden; man erwäge nur den erbitterten Kampf über die sogenannte Kew-Regel oder „objective Priorität" und die damit eng zusammenhängende Frage der Autoritätsbezeichnungen. Der eine glaubt, dass derjenige, der eine Art zuerst beschrieben, oder vielmehr benannt hat, unbedingt das grösste Verdienst um dieselbe habe, der andere stellt vielmehr die Leistung des Autors, der eine Art zuerst in die richtige Gattung gestellt hat, so hoch, dass auch dessen Benennung unter allen Umständen gelten müsse. Eine wahrhaft groteske Form nimmt dieser Cultus der Priorität als Postulat der immanenten Gerechtigkeit bei dem amerikanischen Theologen Greene an; er gleicht aufs Haar dem politischen Legitimismus, über den die Geschichte längst zur Tagesordnung übergegangen ist.

Diese romantische Auffassung scheint O. Kuntze allerdings, wie sein Compromissvorschlag beweist, nicht zu theilen, obwohl er seinerseits nicht minder seltsame Wahnvorstellungen von seiner rechtlichen Stellung den übrigen Botanikern gegenüber zu hegen scheint. Er will einen Theil seiner „wohlerworbenen Rechte" opfern, aber nur gegen die Concession, dass der neue Congress sich seine Dictatur gefallen lässt. Er glaubt also ein Machtmittel zu besitzen, um die ganze botanische Mit- und womöglich auch die Nachwelt unter sein Joch zu zwingen.

Der zweite Grundirrthum ist offenbar aus missverständlicher Auffassung der juristischen Form entstanden, in welcher der hochverdiente selige Alph. De Candolle die Nomenclaturregeln in Form eines Gesetzbuches redigirt hat. Es kann auch hier kein Zweifel sein, dass nur eine Uebereinkunft aus Zweckmässigkeitsrücksichten vorliegt, die von der Mehrzahl der beschreibenden Botaniker der all-

gemeinen Uebereinstimmung wegen befolgt wird.[1]) Keineswegs aber können ihre Bestimmungen als ein Recht gelten, zu dessen Durchführung etwa die Gesammtheit der Botaniker, wie der Staat zu der des bürgerlichen, unweigerlich ihren starken Arm leihen müsste. Noch weniger dürfen aber die Lücken dieses Gesetzbuches, sein Schweigen über Fragen, die damals noch nicht auf der Tagesordnung standen, zu Advocatenkunststücken missbraucht werden, wie sie O. Kuntze z. B. in Bezug auf den Beginn der Gattungspriorität von 1735 geleistet hat. Die Lois bestimmen bekanntlich, dass man in der Nomenclatur nicht hinter Linné zurückgehen solle. Massgebende Werke des Altmeisters werden nicht speciell genannt. In seinen Remarques von 1883 äussert nun Alph. De Candolle die Ansicht, dass die Bezeichnungen Phanerogamae und Cryptogamae von 1735, die Linné'schen Gattungen von 1737, die Arten von 1753 zu datiren seien. Er meinte dies in rein historisch-bibliographischem Sinne. Bei dieser Sachlage behauptet nun K., dass er in Uebereinstimmung mit den Lois gehandelt habe, indem er die Speciesnamen von 1753 auf die Gattungsnamen von 1737 bis 1752 (wir wollen die an neuen Namen sehr fruchtbare Zurückschiebung bis 1735 unerörtert lassen) „übertrug" und beschuldigt uns des revolutionären Verfahrens, weil wir die Priorität der Gattungsnamen nicht hinter 1753 zurückschrauben lassen wollen. Wir können uns hier auf das competenteste Zeugniss, das in dieser Frage beigebracht werden kann, berufen, auf das des seligen Alph. De Candolle, der die Lois vorbereitet, die Berathung über dieselbe geleitet und die Beschlüsse zum Druck redigirt hat. Wenn dieser Vater der Pariser Regeln von 1867 die K.'sche Interpretation zurückgewiesen hat, ist die Frage wohl erledigt. Nicht minder streitet die K.'sche Behauptung, wenn auch nicht gegen den Buchstaben, doch gegen den fast ein Vierteljahrhundert hindurch unbestritten gebliebenen Sinn der Pariser Beschlüsse, dass den Regeln, die dort über Theilungen von Gattungen und Aehnliches aufgestellt wurden, rückwirkende Kraft in dem Sinne beigelegt worden sei, dass nunmehr z. B. die *Helianthemum*-Arten, da sie die Majorität in der Linné'schen Gattung *Cistus* bilden, diesen Namen zu führen haben, und die Miller-Gärtner'schen *Cistus*-Arten umzutaufen[2]) seien. Auch hier hielt man es für selbstverständlich, dass die historische Entwicklung zu respectiren sei: quieta non movere. Wohl aber haben diese Regeln von 1867 Geltung zu finden, wenn von einem neuen Monographen die bisherige Gattungsbegrenzung reformirt werden sollte. So haben es alle ernsthaften Systematiker von 1867 bis 1891 gehalten und werden es wohl auch künftig so machen.

---

[1]) Mit welchem Rechte kann K. den Kew-Botanikern, die die Lois nie anerkannt haben, die Nichtbeachtung dieser Regeln zum Vorwurf machen?

[2]) Das Beispiel wird allerdings erst in Revisio III[1] in O. K. durch eine anderweitige künstliche Auslegung als nothwendige Consequenz des Anfanges mit 1753 hingestellt.

Mit gutem Bedacht haben wir also das Jahr 1753 als Beginn der Priorität auch für die Gattungen in der ersten Berliner These aufgestellt. Dasselbe thut die amerikanische Resolution und beide Erklärungen befinden sich in voller Uebereinstimmung mit der bisherigen Praxis. Wenn der Genueser Congress dieser Entscheidung mit grosser Mehrheit beitrat, so ist es schwer verständlich, dass K. in diesem Beschluss eine Uebereilung sieht, zu der einer der Unterzeichneten den Congress irregeführt (irritated) habe. Bedauerlicher Weise tritt neuerdings Briquet diesem Beschlusse entgegen, um für 1737 Stimmung zu machen. Er beruft sich dabei auf das K.'sche Argument, dass 1753 noch die Umtaufung von ca. 6000 Arten nöthig mache, während es beim Anfang mit 1737 mit einer viel geringeren Zahl abgethan sei. Natürlich sind Aenderungen der K.'schen Nomenclatur gemeint! Ein objectiver Vergleich kann doch aber nur von der vor Erscheinen der Revisio vorhandenen Nomenclatur ausgehen und da leuchtet es doch ein, dass 1737 eine viel grössere Zahl von Aenderungen nothwendig macht, als das Verharren auf dem bisher allgemein de facto wenigstens festgehaltenen Ausgangspunkt 1753.

Wir haben schon vor 2 Jahren darauf aufmerksam gemacht, dass die Aufstellung von 1753 noch nicht genügt, um eine grosse Zahl unliebsamer Umtaufungen der bekanntesten und artenreichsten Gattungen hintan zu halten. Wir haben damals als eine vierte These eine Liste von 80 (81) Gattungen aufgestellt, deren jetzt gebräuchliche Benennung wir eventuell auch gegen die Priorität festzuhalten wünschten. Diese These wurde in Genua nicht genehmigt; sie hatte schon vorher bei den Wiener Botanikern Widerspruch gefunden und vereinigte auch bei der Berliner Enquête die grösste Zahl von Opponenten gegen sich. Wir glauben, dass dieser Widerspruch sich gegen die immerhin willkürliche Auswahl richtet, während das Ziel, der Schutz der gebräuchlichen Benennungen gegen diese ebenso unbequemen wie nutzlosen Aenderungen in majorem gloriam eines abstracten Princips bei manchen der Dissentirenden Zustimmung gefunden hätte. Wer kann im Ernst wünschen, dass die zum Theil mehr als 100 Jahre geltenden Namen den abstrusen Wortbildungen eines Adanson, den doctrinären Schöpfungen eines Necker (der sogar den Begriff der Gattung, wie er seit Tournefort und Rivinus wohl definirt feststand, zu verdunkeln strebte), und den leichtfertigen Improvisationen eines Rafinesque weichen sollen? Wir glauben, dass in dieser Hinsicht die Einschränkung der Priorität für die Gattungen durch Einführung einer Verjährungsfrist zum Ziele führen wird. Man könnte darin eine Inconsequenz sehen, dass wir diese Verjährung nicht auch für die Artnamen vorschlagen. Indess glauben wir, dass Zweckmässigkeitsrücksichten auch hier den Vorrang vor abstracter Gleichmacherei behalten müssen. Seit einem halben Jahrhundert ist man eifrig bemüht gewesen, die Bedeutung der Linné'schen Arten und der Species anderer älteren Autoren durch sorgfältiges Studium ihrer

Schriften und ihrer Sammlungen festzustellen. Diese Studien waren nur ermöglicht durch genaueste Kenntnis der betreffenden Formen, was man von den. grösstentheils nur auf bibliographischen Nachsuchungen beruhenden Bestrebungen K.'s und seiner Nachahmer wahrlich nicht behaupten kann. Das Ergebnis aller dieser Bemühungen, das schon vielfach allgemeine Annahme gefunden hat, würde verloren sein und längst überwundene Irrthümer müssten wieder Geltung erlangen, wenn man die Verjährung (natürlich mit rückwirkender Kraft) auch für die Artnamen einführen wollte. Die Unbequemlichkeit einer solchen Prioritätsrectification betrifft doch in der Regel nur einen einzigen, mitunter zwei, selten auch zahlreichere Namen. Bei den Gattungen kann dagegen eine derartige „Berichtigung", die zur wissenschaftlichen Kenntnis der betreffenden Typen nichts beiträgt, oft zur Umtaufung von ein paar Hundert Arten führen.

Es lassen sich auch theoretische Gründe dafür anführen, dass die Gattungen in der Nomenclatur nicht ganz ebenso wie die Arten behandelt werden. Nur Wenige werden auch bei der Benennung von Familien, Ordnungen und Classen die unbedingte Geltung des Prioritätsprincips verfechten. Wenn nun bei diesen die Rücksicht auf Priorität zurücktritt, ist es eine ganz rationelle Abstufung, wenn bei den Gattungen die Priorität zwar zur Geltung kommt, indess da wo „Vernunft Unsinn, Wohlthat Plage" werden würde, durch die Verjährung eingeschränkt wird; bei den Arten aber die Priorität uneingeschränkt zu herrschen hat.

Eine abweichende Behandlung der Priorität der Gattungen empfiehlt sich auch im Hinblick auf den bestrittenen Anfang derselben. Wir haben zwar wiederholt die gewichtigen Zweckmässigkeitsgründe erwähnt, die für 1753 sprechen; trotzdem gibt es aber zahlreiche Anhänger von 1737; es hat gegeben und wird einzelne geben von 1735, 1694, 1690 und vielleicht noch für weiter zurückliegende Daten. Jeder dieser Ausgangspunkte würde natürlich eine besondere generische Nomenclatur bedingen.

Es ist auch nicht ausser Acht zu lassen, dass der Begriff der Gattung ein viel unbestimmterer und deshalb wandelbarerer ist als der der Art. Welche Wandlungen haben die Gattungsbegriffe bei den Kryptogamen mit Einschluss der Farne, bei den Gramineen, Orchidaceen, Umbelliferen, Compositen, Cruciferen u. a. seit Linné durchgemacht! Mit welcher Willkür nur kann ein auf einen vor- oder früh-Linné'schen Namen aus diesen Gruppen ein an eine andere Benennung geknüpfter Gattungscharakter übertragen werden! Für diese Gruppen kommt unser Vorschlag also auf dasselbe Ergebnis hinaus, wie die Anträge, welche die Priorität der Gruppen erst bei diesem und jenem Monographen beginnen lassen wollen. Auch die unliebsame Doppelbenennung der Proteaceen, bei der nach der eigenen Darstellung K.'s die von ihm auf den Schild erhobenen

Autoren Knight und Salisbury keineswegs frei vom Verdachte des Plagiats erscheinen, würde aus der Welt geschafft.

Allerdings wird durch Annahme der Verjährungsfrist auch der in Genua auf Prantl's Antrag beschlossene Zusatz zur 2. Berliner These entbehrlich. Dieser, wie zuzugestehen ist, einigermassen improvisirte Antrag richtete seine Spitze gegen Adanson; er trifft aber zugleich auch Haller, Scopoli (zum Theil) und manche andere Autoren, deren Gattungsnamen allgemein anerkannt sind.

Uebrigens hat sogar O. K. gegen eine Verjährungsfrist principiell nichts einzuwenden, nur sollen seine Restitutionen davon ausgenommen sein!

Es ist wohl selbstverständlich, dass das Bestreben, die bestehende Nomenclatur der Gattungen möglichst wenig zu verändern, welches uns zum Vorschlage einer Verjährungsfrist bestimmt hat, nicht mit sich selbst in Widerspruch gerathen darf. Ein solcher Widerspruch würde vorliegen, wenn ein seit langer Zeit in allgemeinem Gebrauch befindlicher Name deshalb verworfen würde, weil er vielleicht, nachdem er lange Zeit unbeachtet geblieben, wieder vorangestellt worden wäre. Es ist daher nothwendig, auch für diesen und analoge Fälle Verjährung gelten zu lassen.

Bei Bemessung beider Fristen auf 50 Jahre würde die grosse Mehrzahl der in De Candolle's Prodromus angewandten Namen bestehen bleiben und die meisten der von O. K. für 1753 als nöthig herausgerechneten 6000 Umtaufungen wegfallen.

Wir fassen die sich aus obigen Erörterungen ergebenden Bestimmungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Regel, dass ein einmal verwendeter, später aber ungiltig gewordener Name nie wieder angewendet werden darf, ist zur Befolgung für die Zukunft zu empfehlen; rückwirkende Kraft dieser Bestimmung (once a synonym, always a synonym) ist aber ausgeschlossen und Namensänderungen auf Grund derselben sind zu verwerfen.

2. Bei der Versetzung einer Art aus der ursprünglichen in eine andere Gattung ist der ursprüngliche Artname der Regel nach beizubehalten.

3. An dem Jahre 1753 als Ausgangspunkt der Priorität sowohl für Art- als Gattungsnamen ist festzuhalten.

4. Bei der Benennung der Arten ist das Prioritätsprincip massgebend; nur darf nicht ein sicherer Name durch einen zweifelhaften verdrängt werden.

5. Bei der Benennung der Gattungen soll ein Name, der mindestens 50 Jahre hindurch unbeachtet geblieben ist, später nicht statt eines gebräuchlich gewordenen vorangestellt werden dürfen.

6. Diese Bestimmung erleidet indess eine Ausnahme, wenn der betreffende Name seit seiner Wiederaufnahme mindestens 50 Jahre in Gebrauch geblieben ist.

Diese Sätze, sowie alle sonstigen der Commission zugehenden Vorschläge bedürfen, nachdem sie von der Commission begutachtet, der Genehmigung eines künftigen Congresses.

Es wäre sehr wünschenswerth, wenn die botanische Nomenclatur in möglichster Uebereinstimmung mit dem jetzt bei den Zoologen in Berathung befindlichen Systeme der Namengebung festgestellt würde.

Wien, den 21. September 1894.

P. Ascherson.
A. Engler.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Classe am 16. November 1894.

Das wirkliche Mitglied Herr Hofrath Prof. J. Wiesner überreicht den fünften Theil seiner Pflanzenphysiologischen Mittheilungen aus Buitenzorg unter dem Titel: „Studien über die Anisophyllie tropischer Gewächse".

In dieser Abhandlung wird zuerst dargelegt, dass die ternifoliaten Gardenien (*G. Stanleyana* Hook., *G. Palenkahuana* T. et B., etc.) sympodiale Laubsprosse bilden, und dass die scheinbare Dreiblätterigkeit der Laubquirle auf exorbitante Anisophyllie eines Blattpaares des reducirten terminalen Blüthensprosses zurückzuführen ist. Das anisophylle Blattpaar besteht aus einem grossen Laubblatt, welches mit den beiden normalen gegenständigen Laubblättern zu einem dreigliedrigen Scheinwirtel vereinigt erscheint, und aus einem reducirten, sich häufig der Wahrnehmung entziehenden Blattschüppchen.

An *Strobilanthes scaber* Nees wurde eine andere neue Form der Anisophyllie (laterale Anisophyllie) aufgefunden. Die Blätter dieser Pflanze stehen, obgleich sie der Anlage nach decussirt angeordnet sind, infolge der fixen Lichtlage schliesslich in einer Ebene; trotzdem werden die Sprosse anisophyll, indem die der Anlage nach äusseren (d. i. von der Mutteraxe abgewendeten) Blätter die grösseren werden. Dieser scharf ausgesprochene Fall von „lateraler Anisophyllie" hat daraufgeführt, dass auch unter unseren Gewächsen (z. B. bei *Cornus sanguinea*) diese Erscheinung, wenngleich in sehr abgeschwächtem Masse, vorkommt.

Die Anisophyllie unserer Gewächse beruht auf dem Zusammenwirken von äusseren (auf die ungleich orientirten Blätter in ungleichem Masse einwirkenden) Einflüssen und jener Form der Dorsiventralität, die der Verfasser als Exotrophie bezeichnet hat; letztere ist dadurch charakterisirt, dass die an den Seitensprossen stehenden äusseren, d. i. von der Mutteraxe abgekehrten Glieder sich stärker entwickeln als die inneren.

*

Auch bei dem Zustandekommen der Anisophyllie von *Strobilanthes scaber* sind äussere Einflüsse und das genannte Organisationsverhältniss im Spiele. Hingegen kommt die exorbitante Anisophyllie der ternifoliaten Gardenien ausschliesslich durch Exotrophie zu Stande. Es ist dies ein Grenzfall; der erste, der bisher aufgefunden wurde. Auch der entgegengesetzte Grenzfall, dass blos äussere Einflüsse Anisophyllie hervorrufen, wurde constatirt.

Der Verfasser macht ferner auf einen dritten neuen Fall von Anisophyllie aufmerksam, den er mit dem Namen „secundäre Anisophyllie" bezeichnet. Derselbe wurde an einer *Tabernaemontana* beobachtet und besteht darin, dass die Exotrophie des Muttersprosses auch im Tochtersprosse zur Geltung kommt, und zwar dadurch, dass auch die lateralen Blattpaare anisophyll werden, wodurch die Anisophyllie vollständig wird, d. h. dass trotz decussirter Anordnung bei stetem Wechsel von lateralen und medianen Paaren doch sämmtliche Blätter ungleiche Grösse annehmen.

Auch diese Form der Anisophyllie wurde an Seitensprossen zweiter Ordnung bei Pflanzen unserer Vegetation aufgefunden (*Viburnum Lantana, Epilobium parviflorum, Mentha aquatica* etc.), aber auch wieder in so abgeschwächter Form, dass ohne Kenntniss des in den Tropen beobachteten Falles die bei uns auftretenden Fälle wohl noch lange der Wahrnehmung sich entzogen hätten.

In biologischer Beziehung haben die Studien über Anisophyllie folgende Resultate ergeben.

1. Soweit die bisherigen Erfahrungen reichen, dient die Anisophyllie der Herstellung günstiger Beleuchtungsverhältnisse der Blätter.

2. Für grossblätterige Holzgewächse mit abwerfendem Laube ist die Anisophyllie ein günstiges Verhältniss, weil hier die fixe Lichtlage der Blätter ohne Drehung der Blattstiele und ohne Drehung der Internodien, also unter Beibehaltung der Blattstellung vor sich gehen kann.

3. Bei vielen kleinlaubigen Gewächsen kommen die Blätter unter Annahme der fixen Lichtlage in Lagen, unter welchen Anisophyllie nicht oder nur in schwachem Grade zur Ausbildung gelangen kann.

4. Bei Gewächsen mit kleinen, dichtgedrängt stehenden Blättern (Tanne, Selaginellen) hat die Anisophyllie den Zweck, infolge der Kleinheit der oberen Blätter die Beleuchtung der unteren zu ermöglichen.

5. Immergrüne Laubbäume sind infolge der Beleuchtungsverhältnisse auf Verzweigungsformen angewiesen, welche sich mit Anisophyllie nicht oder nur schwer vertragen. Laubbäume mit abwerfendem Laube lassen aber infolge der Beleuchtungsverhältnisse Verzweigungsformen zu, welche durch die Anisophyllie begünstigt werden oder mit derselben verträglich sind. Deshalb tritt unter den tropischen Laubbäumen gewöhnliche Anisophyllie

seltener und weniger ausgeprägt als unter unseren Laubbäumen auf.

6. Bei den ternifoliaten Gardenien hat die Anisophyllie augenscheinlich den Zweck, durch Umwandlung der gegenständigen Blattpaare in dreigliederige Scheinwirtel eine dem Bedürfniss der Pflanze angepasste Vergrösserung der assimilirenden Blattfläche oder überhaupt eine der Lebensweise der Pflanze zusagende Oberflächengrösse des Laubes herzustellen.

7. Die laterale Anisophyllie leistet der Pflanze keinen besonderen Dienst; sie erscheint nur als Consequenz des morphologischen Charakters des betreffenden Gewächses, welches aus der Anisophyllie so lange Nutzen zieht, als die ursprünglich mehrreihige Anordnung der Blätter erhalten bleibt.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Die Herren Arvid Haglund und Joh. Källström in Falun (Schweden) versenden ein reiches Verzeichniss schwedischer Herbarpflanzen, die sie zum Kaufe (Fr. 21 pro Cent.) anbieten.

Potentillen-Exsiccaten.

Dieser Tage liess Herr Hans Siegfried in Winterthur eine sechste Centurie seines sehr hübsch ausgestatteten Exsiccatenwerkes über Potentillen erscheinen. Ausstattung, Preis etc. ist gleich, wie bei den früheren Centurien (siehe Oesterr. botan. Zeitschr. 1892, p. 146 und 1893, p. 36). — Diesmal überwiegt beiweitem die Zahl der wildgewachsenen *(„Planta spontanea")* jene der cultivirten *(„Planta cultivata")*.

Es möge mir gestattet sein, aus der Reihe der letzteren nur einige besonders beachtenswerthe hervorzuheben, mit Angabe ihrer Abstammung; neue Species oder Formen sind mit * bezeichnet; bei jenen Formen, die vom Originalstandorte des Autors stammen, ist „loc. class." eingeklammert.

P. pimpinelloides L. — Kaukasus.

P. tanaitica Zinger. — Orel (loc. class.).

P. alpicola De la Soje. — Mont Clou im Wallis (loc. class.).

P. debilis Schleicher. — „les Plans" bei Bex (loc. class.).

P. Pedemontana Reuter. — Piemont.

P. Vaillantii Lap. — Basses Pyrenées.

**P. pseudo-rubens* Siegfr. (1891). — mons Suchet (Schweiz).

**P. Chodatiana* Paiche (*cinerea* Chaix f. *Genevensis* Siegf. × *opaca* L.). — Genf.

**P. pallidioides* M. Besse (*pallida* Lehm. × *incrassata* Zimm. v. *Vallesiaca* Favrat). — Fully, Schweiz (loc. class.).

**P. mirabilis* Siegfr. et Moehrlen (1894). — Suchet, Schweiz (loc. class.).

**P. pilosa* Willd. v. *oxyodonta* Borb. — Bulgarien.
P. Sprengeliana Lehm. — Hort. bot. Petrop.
P. fissa Nuttal. — Denver in Colorado.
P. Hippiana Lehm. — Denver in Colorado.
P. pulcherrima Lehm. — Denver in Colorado.
P. Fenzlii Lehm. — Armenien.
P. gracilis Douglas. — Denver in Colorado.
P. elatior Schlechtendal. — Pontus.
P. paradoxa Nuttal. — Denver in Colorado.
P. rivalis Nuttal. — Denver in Colorado.
P. Lazica Boissier et Balansa. — Cappadocien.

**P. rupestris* L. f. *orientalis* Keller et Siegfr. (1891). — Armenien (loc. class.).

**P. Tossiensis* Siegfr. (1892). — Giaurdagh in Paphlagonien (loc. class.).

Aus der Reihe der „*Spontaneae*", die besonders reichlich und instructiv aufliegen, mögen folgende aufgeführt werden:

P. suberecta Zimm. *(P. procumbens × silvestris)*. Scania. — *P. procumbens* Siebth. Scania. — **P. Gremlii* Zimm. f. *aprica* Siegfr. Orbe, Schweiz. — *P. mixta* Nolte *(procumbens × reptans)* Scania. — *P. multifida* L. Zermatt. — *P. pygmaea* Jord. Sardinien. — *P. leucotricha* Borb. Ungarn. — **P. pilosa* Willd. v. *auriflora* Borb. Siebenbürgen. — *P. hirta* L. Südfrankreich. — *P. leucopolitanoides* Błocki. Moskau. — *P. confinis* Jord. a) Trient; b) Oberitalien. — *P. Goirani* Zimm. Chievo in Venetien (loc. class.). — *P. subalpina* Schur. Torda, Siebenbürgen. — *P. Goldbachii* Rupr. Moskau. — *P. fagineicola* M. Lamotte. Clermond-Ferrand. — *P. saxatilis* N. Boulay. Remiremont (loc. class.). — *P. lanuginosa* Fisch. Südrussland. — **P. Candriani* Siegfr. (1891) (*superparviflora* Gaud. × *aurea* L.) Samaden im Engadin (loc. class.) — **P. erecta* L. f. *depressa alpina* Huter. Suchet, Schweiz. — *P. Benacensis* Zimm. Torri am Gardasee (loc. class.), Trient. — *P. Bolzanensis* Zimm. f. *micrantha* Saut. Trient. — *P. Bolzanensis* Zimm. f. *astelligera* Saut. Trient. — **P. Mutinensis* Siegfr. (*Schultzii* P. Müller [?] × *Benacensis* Zimm.) Turin. — **P. caulescens* L. v. *Cebennensis* Siegfr. (1893). Ternel, Spanien. — **P. Ligurica* Siegfr. (*pallida* Lehm. × *laeta* Rchb.) Chievo in Venetien. — *P. Veronensis* Zimm. Chievo (loc. class.). — **P. Gibelliana* Siegfr. (*Benacensis* Zimm. × *argentea* L.). Turin (loc. class.). — **P. Gelmiana* Siegfr. (*Bolzanensis* Zimm. × *glandulifera* Kras.). Trient (loc. class.). — **P. Okaensis* Petunikov (*Goldbachii* Rupr. × *arenaria* Borkh.). Moskau (loc. class.). — **P. Tridentina* Gelmi. Trient (loc. class.). — **P. canescens* Besser f. *Richteri* Borb. Siebenbürgen (loc. class.). — *P. crassinervia* Viviani v. *glabriuscula* Salis Marschlins. Sardinien. — **P. pilosa* Willd. v. *polychaeta* Borb. Siebenbürgen. — **P. Johanniniana* Goir. f. *caespi-*

tosa Rigo. Chievo (loc. class.). — **P. mirabilis* Siegfr. et Moehrlen (1894). Suchet, Schweiz (loc. class.). — **P. erecta* L. v. *macrophylla* Paiche. Genf (loc. class.).

So möge denn diese, wie auch die früheren Centurien den Botanikern und Instituten aufs Beste empfohlen sein.

Innsbruck, im December 1894.

Alb. Zimmeter.

Personal-Nachrichten.

Dr. S. Nawaschin wurde zum Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens in Kiew ernannt.

Der Pflanzensammler Dr. K. Lent ist im Kilimandscharogebiete im verflossenen Sommer von den Eingeborenen ermordet worden.

Prof. Dr. J. Schröter, Oberstabsarzt a. D. ist am 13. December in Breslau, 57 Jahre alt, gestorben.

Prof. Dr. F. A. Flückiger ist am 13. December in Bern gestorben (geb. 1828).

Am 13. December starb in Berlin Prof. Dr. Max Kuhn.

Notiz.

Im Verlage von E. Ullmayer, Wien, Währing, Theresiengasse 8 ist ein lithographirtes Porträt des verstorbenen Botanikers J. Böhm erschienen (Preis fl. 1.80).

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.
Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift"** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Exemplare, die frei durch die Post expedirt werden sollen, sind mittelst Postanweisung direct bei der Administration in Wien I., Barbaragasse 2 (Firma Carl Gerold's Sohn) zu pränumeriren.

Einzelne Nummern, soweit noch vorräthig, à 2 Mark.

Ankündigungen werden mit 30 Pfennige für die durchlaufende Petitzeile berechnet.

Dieser Nummer liegt Tafel I, ferner Titel und Inhaltsverzeichnis zu Jahrgang 1894 bei.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLV. Jahrgang, N°. 2. Wien, Februar 1895.

Einige neue Pflanzenarten aus den Karpathen.

I.

Von **F. Pax** (Breslau).

(Mit Tafel V.)

(Schluss.[1])

Damit stimmt auch überein, was Simonkai über die fragliche Pflanze sagt: er diagnosticirt sie als „gracilis, minor, foliis immaculatis" und identificirt sie mit *A. apargioides* Schur. Dass die Schur'sche Pflanze auch kleinere Köpfe besitzt als die typische *H. maculata* beweist schon der Umstand, dass an einem anderen Orte Schur die Pflanze als *A. microcephalus* bezeichnet hat (Czetz, Erd. Muz. VI. 10).

Hieraus dürfte zur Genüge hervorgehen, dass die Schur'sche Pflanze mit der oben beschriebenen Form nicht identisch sein kann; die Eigenschaften „gracilis, capitulo minore" passen auf *H. carpathica* mit ihrem kräftigen Stengel und den grossen, schwarzen Köpfen absolut nicht.

Fatra. Grasmatten am Gipfel der Krizna mit *H. uniflora* Vill., Kalk, 1570 m. (F. Pax, 6. Aug. 1894.)

Erklärung der Abbildungen: Taf. V. A Habitusbild von *H. carpathica* Pax in $^1/_3$ nat. Gr. B einzelne Schuppe der Köpfchenhülle, zweimal vergrössert. C Früchte, nat. Gr. D Köpfchen von *H. uniflora* Vill., $^2/_3$ nat. Gr. E einzelne Schuppe der Köpfchenhülle, zweimal vergrössert. F Frucht derselben Art.

Hieracium rupicolum Fries, var. ***brevipes*** Pax nov. var.

Mit diesem Namen bezeichne ich eine Pflanze, welche habituell von dem Typus der Art erheblich abweicht, aber in den wesentlichen Merkmalen mit ihr so völlig übereinstimmt, dass ich sie nur als Varietät abzutrennen geneigt bin.

Die äusseren Blätter der Grundrosette sind breit, rhombisch-eiförmig, am Grunde spitz und sitzen einem kurzen Stiel auf, der die Länge der Spreite nur zur Hälfte erreicht.

[1]) Vergl. Nr. 1, S. 26.

Die wenigen Stengelblätter sind zu linealischen Formen reducirt. Höhe der Pflanze 15—16 cm; Stengel tief gabelspaltig.

Munkácser Beskiden, Felsritze am Stoj, Karpathensandstein, 1400 m. (F. Pax, 14. Aug. 1894, blühend.)

Hieracium villosipes Pax, nov. spec.; phyllopodum, caule crassiusculo flexuoso villosulo floccoso eglanduloso superne vel a medio furcato-oligocephalo, pedunculis subaequalibus adscendentibus pilosis et dense cano-floccosis eglandulosis; foliis basilaribus chartaceis glaucescenti-viridibus, junioribus pilis mollibus longis albis creberrimis vestitis deinde plus minus glabrescentibus ciliatis petiolo brevi dense villoso praeditis oblongis vel lanceolatis apice et basi acutis dentatis vel inciso-dentatis, caulinis paucis linearibus villosis; capitulis speciosis ovatis eglandulosis parce albo villosis pilisque nigris paucioribus praeditis, squamis anguste cuspidatis capitula virginea superantibus; ligulis aureis glabris.

Eine ausgezeichnete, grossköpfige Art vom Habitus des *H. bifidum* WK., habituell durch die sehr dichte, weiche, weisse Bekleidung der jungen Rosetten sehr auffallend. Stengel 20—25 cm hoch von der Hälfte oder dem oberen Drittel an gegabelt, bis auf die linealischen 1—3 cm langen Tragblätter der Gabelzweige blattlos. Rosette sehr reichblättrig; die Grundblätter grün, mit einem leichten Stich ins Blaugrüne, derb, auf 1—2 cm langem Stiel, die Spreite etwa 4 cm lang, $1\frac{1}{2}$—2 cm breit. Blühende Köpfe 3 cm im Durchmesser.

H. villosipes steht etwa in der Mitte zwischen den Gruppen der *Oreadea* und *Vulgata;* die Derbheit der Blätter, die Verzweigung und die ansehnlichen Köpfchen erinnern an den ersteren Verwandtschaftskreis; die weiche Behaarung an den letzteren, dem es wohl unter Berücksichtigung der Gesammtheit der Merkmale wird eingereiht werden müssen. Speciell dürfte die nächste verwandte Art das *H. bifidum* WK. selbst sein, von dem es durch Blattform, Grösse der Köpfe und die so sehr reiche weiche Behaarung der Blattrosetten sehr verschieden ist.

Munkácser Beskiden, an den Felsen am Gipfel des Pikul, Karpathensandstein, 1405 m. (F. Pax, 15. Aug. 1894, blühend.)

Hieracium Fatrae Pax, nov. spec.; phyllopodum, caule gracili flexuoso fistuloso scabriusculo substriato basi purpurascente plus minus villoso-piloso apicem versus pilis stellatis floccoso eglanduloso 1—3-cephalo, pedunculis gracilibus mediocribus arcuato-adscendentibus floccosis pilisque paucis nigris adspersis eglandulosis; foliis laete viridibus firme membranaceis obsolete reticulatis praesertim subtus pilosis supra glabrescentibus ciliatis, basilaribus oblongo lanceolatis in petiolum decurrentibus denti-

culatis obtusiusculis vel acutis, caulinis 3—4, infimo basilaribus simili supra medium dilatato semiamplexicauli acuto, reliquis ellipticis semiamplexicaulibus acuminatis denticulatis vel dentatis, supremis decrescentibus plus minus reductis; involucris ovalibus, squamis nigricantibus acutis dense floccosis eglandulosis pilisque nigris paucis adspersis, interioribus dilute marginatis; ligulis aureis, achaeniis nigris.

H. Fatrae gleicht im Habitus dem *H. Wimmeri* Uechtr. und namentlich dem *H. carpathicum* Bess. Bei einer Höhe von 20—30 cm ist es viel zierlicher und schlanker als gewöhnlich *H. Wimmeri* Uechtr. Die grundständigen Blätter erreichen eine Länge von 5—6 cm bei einer Breite von 2—3 cm, davon kommen etwa 2 cm auf den Blattstiel, der ganz allmählich in die Spreite übergeht. Die Stengelblätter sind bis 4 cm lang und 1½ cm breit, die unteren den Grundblättern ähnlich, die oberen elliptisch, alle halbstengelumfassend. Köpfchenstiele 2—3 cm lang.

Die neue Art gehört in die Section *Alpestria*, deren Entwicklung in den europäischen Hochgebirgen, keineswegs aber „meist nur in den Sudeten und der hohen Tatra" liegt (Vergl. Borbás, Bot. Centralblatt. Bd. XL, p. 170); sie schliesst sich unmittelbar an die auch untereinander nahe verwandten Arten *H. carpathicum* Bess. und *H. Wimmeri* Uechtr. an, unterscheidet sich von beiden aber durch den gänzlichen Mangel an Drüsenhaaren in der Inflorescenz und den Köpfchenschuppen, durch die kräftige Entwicklung der Sternhaare, den reicher beblätterten Stengel und die schwarzen Früchte.

In dem Obigen wurde das *H. carpathicum* Bess. im Sinne von Fries, Uechtritz und Schneider (Fl. Carpathor. princ.) aufgefasst. Auf Grund der von Fries gesehenen Exemplare, die er mit aller Bestimmtheit als *H. carpathicum* Bess. bezeichnet, muss ich mich der Fries'schen Auffassung mit Uechtritz und Schneider anschliessen. Es gehört diese Pflanze unstreitig zu den *Alpestria* und in die Nähe von *H. Wimmeri* Uechtr.; wenn Borbás ein bei Béla-Höhlenhain vorkommendes *Hieracium* aus der Gruppe der *Vulgata* für das *H. carpathicum* der Fries'schen Epicrisis hält (Bot. Centralbl., LX, p. 171), so befindet er sich hierin im Irrthum.

Fatra, Alpenmatten am Gipfel der Krizna, 1550 m, Kalk (F. Pax. — 6. Aug. 1894).

Hieracium Wahlenbergii Pax, nov. spec.; subphyllopodum, foliis basilaribus demum marcescentibus; caule elato folioso subflexuoso rigidiusculo striato hinc inde pilis nigris basi incrassatis adsperso; inflorescentia corymboso-paniculata 3—9-cephala, capitulis virgineis subnutantibus, pedunculis brevibus gracilibus dense albido-floccosis pilisque nigris apice canescentibus adspersis; foliis firmis glaucescentibus sparse pilosis margine subciliatis, basilaribus sub anthesi subemarcidis

oblongis breviter petiolatis, caulinis 4—6 decrescentibus inferioribus sessilibus rhombeo-lanceolatis, superioribus lanceolatis acutis subamplexicaulibus, omnibus glanduloso-denticulatis, supremis saepe subintegris; involucris oblongis, basi rotundato-truncatis efloccosis, squamis latiusculis nigris acutis subglabris vel exterioribus sparse pilis nigris adspersis, exterioribus brevibus laxis, interioribus dilute marginatis, omnibus capitula virginea manifeste superantibus; ligulis aureis glabris.

Die beschriebene Art wird 40—60 cm hoch und zeichnet sich durch die dunklen Köpfe und die blass-blaugrünen, derben Blätter aus. Die unteren Stengelblätter sitzen mit breiter Basis dem Stengel an und sind bei einer Breite von 2—2½ cm und einer Länge von 8—10 cm beiweitem grösser, als die höher stehenden, deren Anheftung mehr halbstengelumfassend wird. Die grösste Breite der Blätter liegt bei den unteren Stengelblättern über, bei den oberen in der Mitte des Blattes. Die Zähnelung ist gewöhnlich schwach, nur an kräftigen Exemplaren deutlich. Köpfchenstiele 2—2½ cm lang.

Anfänglich war ich geneigt, *H. Wahlenbergii* Pax in die Verwandtschaft des *H. silesiacum* Krause zu versetzen, und ich wurde hierzu namentlich durch den habituellen Eindruck, den die frische Pflanze mit ihrem beblätterten Stengel, den derben, blaugrünen Blättern und den breiten, dunklen Köpfchen machte, veranlasst. Ein genaueres und immer wieder in Angriff genommenes Studium der Pflanze brachte mir aber die auch brieflich von Freyn ausgesprochene Ueberzeugung, dass ihre Verwandtschaft in der Nähe des polymorphen *H. tridentatum* Fries zu suchen sei. Dass sie mit den Formen dieser Art nicht vereinigt werden kann, lehren schon die dicken, tiefschwarzen Köpfchenhüllen und die derben blaugrünen Blätter.

Tatra, im Thale des Belanskibaches am Krivan, bei 1500 m, zwischen Knieholz (F. Pax, 13. Aug. 1893).

Im Anschluss an die vorstehend beschriebenen *Hieracien* füge ich die Standorte einiger interessanter Pflanzen hinzu, von denen mehrere für die Karpathen noch nicht nachgewiesen sind.

**Prunus petraea* Tausch: Fatra, Belska Dolina am Krivan. — *Epilobium alsinefolium* × *montanum*: Nižne Tatra, Stjavnicathal. — *Gentiana Vágneriana* Janka: Munkácser Beskiden, Gipfel des Stoj. — *Sweertia alpestris* Baumg.: Tatra, Mengsdorfer Thal, Kościeliskothal; Nižne Tatra, Demenovathal. — *Globularia Willkommi* Nym. Trencsin, Sulovthal, mit *Euphrasia salisburgensis* Fk. bei 370 m! — *Dipsacus pilosus* L. Fatra, Arvathal bei Kralovan (Cfr. Schneider-Sagorski, Flora 209). — *Hieracium polymorphum* Schneid. var. *Fritzei* F. Schtz.: Mármaros, Pop Ivan. — *H. dentatum* Hoppe: Fatra, Krizna mit *H. villosum* L. — **H. glanduloso-dentatum*

Uechtr.: Munkácser Beskiden, Pikul. — *H. caesium* Fries var. *alpestre* Lindeb. Munkácser Beskiden, Pikul; Mármaros, Pop Ivan. — *H. pocuticum* Wol.: Mármaros, Okola; Siebenbürgen, Kronstadt, Zeidener Berg (Dr. Th. Schube!). — *H. tridentatum* × *bupleuroides*, zahlreich am Popovaberge in der Nižne Tatra (Cfr. Schneider-Sagorski, Flora 367). — **H. inuloides* Tausch: Fatra, Krizna, mit *H. prenanthoides* Vill.

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. VII.

Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Alectorolophus* All.

Von **Dr. Jacob von Sterneck** (Prag).

(Mit Tafeln und 1 Karte.)

(Fortsetzung.[1])

Wir finden, wenn wir die Arten der Gattung *Alectorolophus* durchgehen, fast zu jeder Art eine Parallelart, welche sich von der ersteren durch die ganz auffallend späte Blütezeit, und durch habituelle Unterschiede trennen lässt. Ich will diese später blühenden Parallelarten, mich dem Vorgange Kerner's und Wettstein's bei den Gentianen der Section „*Endotricha*“ Fröl.[2]) anschliessend, als „Spätblütige“ *(Autumnales)*[3]), im Gegensatze zu den „Frühblütigen“ *(Aestivales)* bezeichnen.

Die habituellen Verschiedenheiten dieser beiden Gruppen sind nun im Wesentlichen folgende: Die meist viel reicheren Seitenzweige der „*Autumnales*“ gehen vom Hauptstengel in rechtem Winkel ab, verlaufen bogig nach aufwärts und überragen oft um ein Beträchtliches den Hauptstengel selbst, während bei den „*Aestivales*“ die Seitenzweige schräg nach aufwärts abgehen und niemals die Höhe des terminalen Stengels erreichen. Die Stengelinternodien sind bei den *Autumnales* meist kürzer als die betreffenden Stengelblätter, wodurch die Pflanzen ein gedrungenes buschiges Aussehen erhalten, während bei den *Aestivales* der Stengel gestreckt ist und die Stengelblätter die Internodien an Länge beiweitem nicht erreichen. Weiter finden wir bei den Autumnales an dem Hauptstengel zwischen der obersten Verzweigung und der untersten Blüte drei und mehr Laubblattpaare eingeschaltet, was

[1]) Vergl. Nr. 1. S. 7.

[2]) Vergl. Kerner Schedae ad Flor. exsicc. Austro-Hungar. Nr. 649 und Wettstein Unters. ü. Pfl. d. ö. u. Mon. I. D. Art. d. G. Gentiana a. d. Sect. End. (Oe. B. Z. 1891/92).

[3]) Die Bezeichnungen „*Autumnales*“ und „*Aestivales*“ treffen allerdings nicht ganz zu, weil die letzteren im Mai bis Juli, die ersteren aber im August und September blühen, und demnach beider Blütezeit in den Kalendersommer fällt. Allein, mit Rücksicht auf die Klarheit und Einfachheit dieser Namen und auf die von Kerner a. a. O. zuerst gewählte Bezeichnung von früh- und spätblütigen Formen überhaupt, glaube ich, mir diese kleine Uncorrectheit schon gestatten zu dürfen.

sich an den Seitenzweigen in meist noch erhöhtem Masse wiederholt. Bei den Frühblütigen finden sich diese Laubblattpaare gar nicht, oder höchsten 1, in Ausnahmsfällen 2 solche Paare. Die Blüten und Früchte sind bei den Spätblütigen meistens um ein Beträchtliches kleiner, als bei den Frühblütigen, die Blätter stehen dort meist horizontal ab, oder sind gar zurückgekrümmt, sind schmäler, mehr in die Länge gezogen, oft sogar lineal, und die untersten kurz gestielt, während sie hier schräg nach aufwärts gerichtet, breiter und meist stumpfer sind, und mit umfassendem Grunde sitzen. Die Bracteen zeigen, wenigstens bei den „alpini", wo überhaupt diese spätblühenden Formen am charakteristischesten entwickelt sind, ein ähnliches Bestreben, sie werden schmäler und mehr in die Spitze gezogen, ja selbst die Zähne derselben werden länger und noch spitzer.

Zu alledem kommt die spätere Blütezeit, welche so beschaffen ist, dass die Autumnales erst dann zu blühen beginnen, wenn die Aestivales vertrocknet sind, oder wenigstens in voller Frucht stehen.

Diesem Dimorphismus gegenüber kann sich die systematische Botanik nicht gleichgiltig verhalten. Die, auf wesentlich verschiedenen Wachsthumsvorgängen beruhenden habituellen Unterschiede zu ignoriren und beide Arten in einer Diagnose zusammenzufassen, hiesse einerseits allzu willkürlich vorgehen, andererseits aber würden dadurch auch die Unterschiede der Arten allzusehr verwischt werden, indem bei der Variabilität jeder einzelnen, eine präcise Scheidung derselben unmöglich gemacht würde.

Es bleibt daher nichts übrig, als die beiden parallelen Artenreihen selbstständig zu beschreiben, wobei man sich freilich dessen völlig bewusst bleiben muss, dass diese Arten, die fast stets ein gleiches geographisches Areale bewohnen, in engster Beziehung zu einander stehen und nur die jüngsten biologischen Racen einer früher einzigen Art bilden. Ob übrigens die Cultur aus einer Art die andere noch hervorzubringen vermag, dadurch, dass sie ihr wieder die entgegengesetzten Lebensverhältnisse bietet, weiss ich nicht, doch hoffe ich diesbezügliche Versuche im Prager botanischen Garten im kommenden Jahre in Angriff nehmen zu können.

Ich kehre nach dieser Einschaltung, die mir nothwendig schien, und auf die ich noch öfters zurückgreifen werde, zu *A. Kerneri* zurück.

Derselbe gehört zu der Gruppe der „Autumnales" und weist demnach die meisten Eigenschaften derselben auf, die gleichzeitig die Unterscheidungsmerkmale von *A. Alectorolophus* bilden. So der stark verzweigte Stengel, die kurzen Internodien, die horizontal abstehenden, bogigen Aeste (die hier aber nicht den Hauptstengel überhöhen), ferner die gewissen Blattpaare, die besonders an den Seitenästen in grosser Zahl (ich zählte 10—12 solcher Paare) auftreten, ferner die linealen, hier aber kurzen Blätter und endlich die späte Blütezeit.

Dass die Merkmale der Autumnales sich nicht vollzählig finden, will ich hier nur in Kürze damit begründen, dass eben bei der

Entstehung dieser Art nicht blos der eine Factor mitwirkte, der das späte Blühen und die damit im Zusammenhange stehenden Eigenthümlichkeiten bedingt, sondern dass auch die Meereshöhe des Standortes und andere Einwirkungen von Einfluss waren, die gewisse Merkmale nicht zur Entwicklung kommen liessen.

Hiedurch ergibt sich von selbst, dass diese Art nicht in dem ganzen Verbreitungsgebiete des *A. Alectorolophus* sich findet, sondern innerhalb desselben auf einzelne, besonders beschaffene Punkte beschränkt ist, die übrigens innerhalb der Alpen, besonders in der Südschweiz, wohl in der Zukunft noch in grösserer Zahl bekannt werden dürften.

Es sei hier noch bemerkt, dass *A. Kerneri* breit geflügelte Samen aufweist, was bei der nahen Verwandtschaft desselben mit *A. Alectorolophus* einen weiteren Grund für die schon vorhin besprochene Hinfälligkeit einer specifischen Trennung des *A. medius* Rchb. von *A. Alectorolophus* (Scop.) m. abgeben dürfte.

3. ***Alectorolophus ellipticus*** Hausskneсht in Mitth. d. Thür. bot. Ver. Neue Folge, 2. Heft, p. 66 (1892), pro var. *Rh. hirsuti*! — Tageblatt d. 66. Vers. d. Naturforscher u. Aerzte, p. 368 (1894).!

Abbildung: Tab. IV, Fig. 8—10.

Stengel 30 bis 40 cm hoch, ohne schwarze Striche, allseits besonders im oberen Theile dicht behaart, von der Mitte an verzweigt. Aeste schräg aufsteigend, kürzer als der Hauptast. Zwischen der obersten Verzweigung und dem Blütenstande finden sich 5 bis 6 Blattpaare eingeschaltet, was sich an den Seitenästen wiederholt.

Stengelblätter sämmtlich breit eiförmig-elliptisch, zugespitzt, behaart, spitz gesägt, mit verzweigten Seitennerven.

Bracteen behaart, die unteren den Blättern an Form gleich, die oberen breit, dreieckig-rhombisch, nicht in eine Spitze ausgezogen, mit wenigen bis zur Spitze gleich grossen, kurz dreieckigen Zähnen; so lang wie der Kelch.

Kelch gross, aufgeblasen, besonders im unteren, bauchigen Theile von weissen Gliederhaaren zottig.

Blüten gross, 2 cm lang. Unterlippe dreiviertel so lang als die Oberlippe, 2 mm lang, kegelförmig, stumpf.

Frucht 1 cm im Durchmesser. Samen mit häutigem Rande.

Blüht im August auf Triften.

Vorkommen: Tirol: in pascuis montanis prope Innsbruck: „Frau Hütt" (l. Haussknecht 1879 und 1894) (Hsk.).

In *A. ellipticus* Hausskn. begegnen wir auffallender Weise einer zweiten Herbstform des Typus des *A. Alectorolophus* (Scop.) m., die mit *A. Kerneri* m. nichts gemein hat, sondern selbstständig angeführt werden muss.

Von *A. Alectorolophus* unterscheidet sich dieselbe durch die eingeschalteten Laubblattpaare ganz leicht, durch die elliptischen Blätter und deren verzweigte Seitenstränge überdies auch von *A. Kerneri*, sowie allen anderen Alectorolophusarten.

Wegen dieses auffallenden Merkmales beschreibe ich die Pflanze vorläufig, ohne jedoch ein definitives Urtheil über dieselbe abzugeben, da es mir trotz des wiederholten Auffindens derselben (s. oben) am selben Standorte nicht ausgeschlossen erscheint, dass rein locale Einflüsse für eine Wucherung der Blätter und consecutiv auch für die Einschaltung der Blattpaare massgebend waren.

4. ***Alectorolophus Freynii*** (Kerner in herbar. sub ***Rhinantho***). — Sterneck.

Rhin. Alectorolophus Bertol. fl. ital. VI. p. 284 (1844) pr. p.!

Rhin. Crista Galli α. Freyn. Z. Fl. d. Mont. Maggiore i. Istr. in Term. Füz. III. (1879)!

Abbildung: Tab. VI, Fig. A, 1.

Stengel 30 bis 50 cm hoch, ohne schwarze Striche, allseits ziemlich stark behaart, verzweigt. Aeste schräg nach aufwärts gerichtet, kürzer als der Hauptstengel; zwischen der obersten Verzweigung und dem Blütenstande finden sich keine Laubblätter.

Stengelblätter länglich-lanzettlich, beiderseits dicht mit einfachen kurzen Härchen besetzt, untere fast eiförmig, stumpf, obere etwas zugespitzt, stumpf gesägt.

Bracteen wie die Stengelblätter behaart; die untersten oft den Laubblättern an Form und Farbe ähnlich, die oberen gross, bleich gefärbt, breit dreieckig-rhombisch, nicht in eine Spitze ausgezogen, mit bis zur Spitze nahezu gleich grossen, kurz dreieckigen Zähnen, so lang wie der Kelch.

Kelch sehr gross, aufgeblasen, an der ganzen Oberfläche dicht mit kurzen, einzelligen Härchen besetzt (nicht drüsig).

Blüten gross, 2 cm lang, Unterlippe dreiviertel so lang als die Oberlippe. Zahn der Oberlippe 2 mm lang, stumpf kegelig, violett gefärbt.

Frucht gross, über 1 cm im Durchmesser, Samen mit breitem, häutigem Rande.

Blüht Ende Mai bis Mitte Juli auf Bergwiesen.

Vorkommen: Croatien: „Lokve" (l. Borbás) (W. U.), Snĕžnik bei Platak (l. Borbás) (Fr.);

Istrien: Bergwiesen des M. Maggiore bei Mala Utzka (l. Freyn.) (Fr.), (K.);

Italien: „Flora fori Julensis (Friaul) in pratis omnibus" (l. Pirona) (C.), „alpi Veneti" (C.);

Nordspanien: Guipuzcoa (l. Willkomm) (H. M.).

A. Freynii m. ist mit *A. Alectorolophus* (Scop.) m. und dem später zu besprechenden *A. glandulosus* (Simk.) m. nahe verwandt. Die Unterschiede desselben von *A. Alectorolophus* sind nur in der Behaarung, insbesondere des Kelches zu suchen. Bei *A. Freynii* sind es kurze, einzellige und steife, unter dem Mikroskope wie kleine Stacheln aussehende Haargebilde, welche die ganze Kelchoberfläche bekleiden und an Stengel- und Hochblättern ebenfalls auftreten, bei *A. Alectorolophus* lange, fadenförmig geschlängelte Gliederhaare,

die besonders den bauchigen unteren Theil des Kelches einnehmen (vgl. Tab. IV, Fig. 3 und Tab. VI, Fig. 1). Kurze Härchen finden sich bei *A. Alectorolophus* nur spärlich am Kelchrande, neben den beschriebenen langen Gliederhaaren, wo die ersteren überhaupt bei allen, auch den sonst kahlen Arten unserer Gattung auftreten.

Im übrigen, besonders habituell, gleichen sich diese beiden Arten sehr, nur ist *A. Freynii* noch robuster und kräftiger und der Samen stets häutig gerandet.

Wegen der verschiedenen Kelchbehaarung trenne ich *A. Freynii* von *A. Alectorolophus*, trotz ihrer sonstigen Aehnlichkeit, da ich keinerlei intermediäre Formen fand, und beiden Arten völlig selbstständige, sich gegenseitig ausschliessende Verbreitungsgebiete eigen sind.

Das getrennte Vorkommen des *A. Freynii* im österreichischen Littorale einerseits und am Südabhange der Pyrenäen andererseits, hat nichts befremdliches an sich, da bei anderen Gattungen viele ganz analoge, ja geradezu identische Verbreitungsgebiete bekannt sind [1]).

5. ***Alectorolophus pumilus*** Sterneck.

Abbildung: Tab. VI, Fig. B, 2.

Stengel bis 10 cm hoch, mit schwarzen Strichen, allseits behaart, stets unverzweigt.

Stengelblätter eiförmig bis länglich, stumpf, schwach behaart, dicht gesägt; Sägezähne stumpf.

Bracteen behaart, sehr breit dreieckig-rhombisch, nicht in eine Spitze ausgezogen, mit bis zur Spitze nahezu gleich grossen, kurz dreieckigen Zähnen; so lang wie der Kelch.

Kelch klein, an der ganzen Oberfläche mit Haaren besetzt. Diese sind im oberen und mittleren Theile des Kelches kurz, einzellig, am Grunde desselben zeigen sich neben den einzelligen auch vereinzelte längere, mehrzellige Haare, die aber niemals geschlängelt sind und dem Kelche kein weisses Ansehen geben.

Blüten ansehnlich, 2 cm lang, Unterlippe dreiviertel so lang als die Oberlippe, Zahn der Oberlippe 1·5 mm lang, stumpf kegelförmig.

Frucht und Samen unbekannt.

Blüht Anfang August. Ein einziger bisher bekannter Standort: Frankreich: Paturages de Coumelé (Departem. Hautes Pyrénées) (K.).

Diese Art ist mit *A. Freynii* m. in die nächste Verbindung zu bringen. Sowohl die eigenthümliche Behaarung des Kelches, die bis auf die wenigen langen Haare am Grunde mit der des *A. Freynii* übereinstimmt, als auch das Vorkommen desselben in den Pyrenäen, rechtfertigen diese Ansicht.

---

[1]) Vgl.: Wettstein, Beiträge z. Fl. Albaniens. Bibl. bot. Heft 26, p. 12 (1892).

Im Uebrigen möchte ich auch hier, wie bei *A. Kerneri* einige Bemerkungen einschalten, welche für eine ganze Gruppe von Arten Geltung haben sollen.

Wie ich oben erwähnt habe, dass wir zu vielen Arten Parallelformen finden, die, im Herbste blühend, biologische Racen der ersteren bilden, so finden wir hier eine andere Reihe ebenfalls mit je einer anderen Art correspondirender Formen, welche wieder durch eigenthümliche Merkmale von diesen sich unterscheiden. Insbesondere ist diesen Arten der Umstand gemeinsam, dass sie alle auf die höchsten Punkte des Verbreitungsgebietes der muthmasslichen Stammart beschränkt sind und ich möchte sie, um dieser auffallenden Formengruppe einen Namen zu geben, als die „Bergbewohnenden“ *(„Montani“)* bezeichnen.

Mit dieser Eigenthümlichkeit, die mir auch die Ursache dieser Formenbildungen zu sein scheint — wie ich am Schlusse näher erörtern werde — ist nun eine Reihe von morphologischen Besonderheiten verbunden, die ich in Kürze hier angeben will:

Vor Allem wird der Stengel kürzer, übersteigt selten die Länge von 10 cm und bleibt stets einfach und unverzweigt. Die Behaarung der Pflanze, besonders der Kelche, Bracteen und Stengelblätter ist eine weit intensivere. Die letzteren werden eiförmig, stumpf, die Zähne derselben tiefer eingeschnitten und stumpfer; die Bracteen nehmen ebenfalls etwas an Breite zu. Ausserdem ist die Unterlippe der Corolle länger und zwar fast so lang wie die Oberlippe, wodurch die ganze Blüte, die an Grösse eher zu- als abnimmt, ein keulenförmiges Ansehen erhält. Hiezu kommen, wie schon erwähnt, die auffallenden Verbreitungsareale: die Arten sind meist sehr selten, auf einen oder wenige Fundorte beschränkt, die insgesammt eine bedeutende Meereshöhe und, damit zusammenhängend, besondere klimatische Verhältnisse aufweisen.

Zu *A. pumilus* zurückkehrend, bemerken wir an ihm viele der eben angeführten Merkmale, die zugleich die Unterschiede desselben von *A. Freynii* bilden, insbesondere den verkürzten einfachen Stengel, die eiförmigen Stengelblätter und die etwas breiteren Bracteen. In der Behaarung, sowie der Corollenform sind hier die Unterschiede nicht charakteristisch. Dagegen bieten die, vereinzelt am Grunde des Kelches auftretenden längeren Gliederhaare (vgl. Tafel VI, Fig. 2), welche an *A. Alectorolophus* erinnern, der schwarz gestrichelte Stengel, sowie die dichtere Zahnung der Blätter genügende weitere Unterscheidungsmerkmale von *A. Freynii*.

Ueber die Beziehungen des *A. pumilus* zu *A. Alectorolophus*, der auch in schmächtigen Exemplaren sofort an der dichten Kelchbehaarung zu erkennen ist, vergleiche man den Schluss der Arbeit.

(Schluss folgt.)

Ueber die Gattung *Spirotaenia* Bréb.

Bau der Chlorophoren. — Beschreibung einer neuen Species. — Systematisch-kritische Bemerkungen.

Von Dr. J. Lütkemüller (Wien).

(Mit 2 Tafeln.)

(Fortsetzung.[1])

Spirotaenia Bahusiensis n. sp.

Im August 1894 fand Dr. O. Nordstedt bei Marstrand (Schweden) reichlich eine kleine *Spirotaenia* mit centralen Chlorophoren, welche mit keiner der bekannten Arten übereinstimmte. Er hatte auch die grosse Freundlichkeit, mir ein Fläschchen mit frischem Material zukommen zu lassen und verschaffte mir so die Gelegenheit zum genauen Studium der Chlorophoren dieser interessanten Art.[2]) Zu grösstem Danke bin ich aber Herrn Dr. Nordstedt besonders dafür verpflichtet, dass er für die Publication der neuen Species die vorliegende Arbeit wählte und mir die eingehende Beschreibung der Chlorophoren überliess. Dadurch wurde es möglich, einen zweiten Typus von centralen Chlorophoren in der Gattung *Spirotaenia* vorzuführen, welcher von dem der *Sp. obscura* und *trabeculata* nicht unwesentlich abweicht. Die Diagnose der neuen Art lautet:

Spirotaenia Bahusiensis Nordst. et Lütk.

Cellulae diametro 3—4 plo (2—5 plo) longiores, cylindricae, apices versus paulo attenuatae apicibus obtuso-rotundatis, membrana cellularum tenui, laevissima. Chlorophora singula, axilia (parte apicali paulo capitato-dilatata) cristata, cristis 2—4 haud regulariter dispositis, sinistrorsum leniter tortis, pyrenoidibus 2 (tantum in cellulis junioribus 1).

Long. = 20—50 μ, crass. = 9—11 μ.

---

[1]) Vergl. Nr. 1, S. 1.

[2]) Das frische Material diente zur Anlage einer kleinen Cultur, die über Erwarten gedieh und sich bis Ende October lebend erhielt. In der ersten Woche liess sich aber nicht viel damit anfangen; die Zellen enthielten so viele grössere und kleinere stark lichtbrechende Tröpfchen, dass die Einzelheiten der zarten Chlorophoren auch bei Koch'scher Beleuchtung sich nicht entziffern liessen. Im weiteren Verlaufe, während lebhafte Vermehrung durch Zelltheilung stattfand und die einzelnen Individuen heranwuchsen, verloren sich die erwähnten Tropfen immer mehr, so dass ich schon nach 14 tägiger Cultur brauchbare Beobachtungen anstellen und bis zum 11. October fortsetzen konnte. Eine solche „Abmagerung" durch Cultur ist bei den Desmidiaceen für das Studium der Chlorophoren überhaupt empfehlenswerth; pathologische Veränderungen der letzteren sind dabei nach meinen Erfahrungen im Allgemeinen nicht zu befürchten. Uebrigens hat bereits Archer darauf hingewiesen (Quart. Journ. Micr. Science Vol. VII. N. S. p. 187), dass bei *Spirotaenia condensata* an cultivirten Exemplaren Kern und Chlorophoren viel besser erkannt werden können, als an frisch eingesammelten.

Habitu *Sp. obscurae* Ralfs. consimilis, sed minor, chlorophoris differt.

Hab: in scrobiculis parvis ad Marstrand Sueciae.

Das Chlorophor besteht ähnlich wie bei *Sp. obscura* und *trabeculata* aus Axialstrang und Spirallamellen; der erstere ist gegen die Zellenden hin etwas eingeschnürt und endet beiderseits mit einer niedergedrückt knopfförmigen Anschwellung, die Spirallamellen, 2—4 an Zahl, zeigen grosse individuelle Verschiedenheiten, welche aus den Abbildungen Taf. II, Fig. 1—10, ersichtlich sind. Sie unterscheiden sich von denen der *Sp. obscura* dadurch, dass sie nicht gegen die Zellhaut hin an Dicke zunehmen, sondern schmächtiger werden, ihre Torsion ist variabel, ihre Vertheilung eine mehr unregelmässige und es erhält dadurch das ganze Chlorophor den Anschein der Irregularität. Einen guten Ueberblick gewähren Querschnittsbilder; man kann sich dieselben verschaffen, wenn man von Exemplaren in Scheitelansicht die Umrisse der Chlorophoren bei verschiedenen Einstellungen mittelst Zeichenapparates skizzirt. In solcher Art wurden die Querschnittserien Taf. II, Fig. 11—13 gezeichnet, während Fig. 14 den Versuch bedeutet, aus einer Querschnittreihe die Längsansicht zu construiren. In dieser Figur wurden unter a die Querschnittbilder der Fig. 13 verkürzt eingetragen, b stellt das Chlorophor dar, soweit es der vorderen, c soweit es der rückwärtigen Zellhauthälfte anliegt, d zeigt den frontalen Längsschnitt des Chlorophors in der Längsaxe, e ist aus b, c und d combinirt und bringt das Gesammtbild zur Anschauung.

Es ist nicht leicht, so variable und unregelmässige Gebilde auf einen einfachen Typus zurückzuführen, vielleicht tragen aber doch die schematischen Figg. 15—17 (Taf. II) dazu bei. Denkt man sich in einem Rohr einen cylindrischen Axialstrang, von welchem radial gegen die Rohrwand eine Lamelle zieht, so wird Taf. II, Fig. 15 a den Querschnitt darstellen. Durch Torsion des Axialstranges um die Längsaxe muss eine scharfgängige Schraube entstehen, welche Fig. 15 b in Längsansicht wiedergibt. Nimmt man statt einer radialen Lamelle deren 2 an (Fig. 16 a, 17 a), so entstehen je nach der Lage derselben bei entsprechender Torsion die Schrauben Fig. 16 b und 17 b. Fig. 16 a könnte ganz wohl auch den Querschnitt eines Mesotaenium (oder einer Mougeotia) darstellen; wenn man sich nun die einfache Chlorophyllplatte eines Mesotaenium um die Längsaxe torquirt denkt, so muss ebenfalls eine Schraube nach dem Typus der Fig. 16 b entstehen. Man braucht sich eine Chlorophorenplatte von Mesotaenium nur rinnenförmig zusammengebogen vorstellen, um in Fig. 17 a den Querschnitt davon zu finden. Führt man eine solche rinnenförmig zusammengebogene Platte in Spiralen längs der Innenwand eines geräumigeren Rohres, wie das in Fig. 18 a. b dargestellt ist, so ergibt sich im wesentlichen das Bild, welches die parietalen Chlorophoren der *Spirotaenia condensata* gewähren.

Das letztere Bild sah ich bei der *Sp.* ***Bahusiensis*** niemals, aber es schien mir von Interesse, darauf hinzuweisen, dass eine Ableitung parietaler von centralen Chlorophoren theoretisch möglich sei.

Von Pyrenoiden findet sich bei der *Sp.* ***Bahusiensis*** in ganz jugendlichen Individuen (bald nach der Theilung) ein einziges ungefähr in der Zellmitte (Taf. II, Fig. 10), ältere Exemplare besitzen 2, selten mehr Pyrenoide oder Pyrenoidgruppen, deren Anordnung nicht immer symmetrisch ist. Ihre axiale Lage kann am besten aus den Figg. 11—13 ersehen werden.

Auf die Darstellung des Zellkernes wurde bei den Figg. 1—10 nicht Rücksicht genommen; derselbe liegt in einem seitlichen Ausschnitte des Chlorophors und stimmt bezüglich der excentrischen Lage und halbkugeligen Form mit dem der *Sp. obscura* überein.

Für 3 Arten von *Spirotaenia* glaube ich somit das Vorhandensein von axilen oder centralen Chlorophoren zweifellos nachgewiesen zu haben; um zu sehen, ob sich nicht auch unter den anderen bisher bekannten Arten solche finden, welche den gleichen Typus des Chlorophyllbaues zeigen, wollen wir dieselben Revue passiren lassen.

Spirotaenia condensata Bréb. (De Bary Conjug. Taf. V, Fig. 12.)[1]

Das Chlorophor besteht aus einem parietalen, schwach rinnenförmig ausgehöhlten Band, welches nach de Bary's citirter Abbildung entsprechend der Zellmitte eine schmale Unterbrechung zeigt. Ich habe dem letzteren Punkte bisher keine besondere Aufmerksamkeit zugewendet, doch konnte ich die Unterbrechung gelegentlich an frischen Exemplaren sehen, ebenso besitze ich fixirte und gefärbte Präparate, an denen dieselbe deutlich ist. Wenn sie constant vorkommt — für vollkommen entwickelte Individuen ist das nicht unwahrscheinlich — so hat *Spirotaenia condensata* eigentlich 2 Chlorophoren, für jede Zellhälfte eines.

Spirotaenia closteridia (Bréb.) Arch. (Kuetzing Tab. phyc. B I, Taf. 36 II. Var: elongata Hansgirg Prodrom. B. II. ed. germ. p. 249, fig. 68.)

Spirotaenia bryophila (Bréb.) Rabh. (De Bary Conjug. Taf. VII. F.)

Spirotaenia truncata Arch. (Quart. Journ. Micr. Sc. Vol. II N. S., Pl. XII, Fig. 28—31.)

Spirotaenia minuta Thur. (Brébiss. Liste Pl. I, Fig. 30.)

Diese 4 Species stimmen bezüglich der parietalen Lagerung des bandförmigen Chlorophors mit *Sp. condensata* überein. Die

[1] Ich citire hier wie im Folgenden nur die beste Abbildung, wo mehrere bekannt sind.

Bänder scheinen nicht rinnenförmig ausgehöhlt zu sein, wenigstens konnte ich das bei *Sp. truncata* und *minuta* nicht wahrnehmen, auch für die beiden anderen Arten ist es aus den Abbildungen nicht ersichtlich. Ueber eine Unterbrechung des Chlorophors in der Zellmitte ist bisher nichts bekannt.

Hansgirg's Abbildung der *Sp. closteridia* var. *elongata* erinnert sehr an *Sp. parvula* Arch.; die *Sp. truncata* bildet Archer mit rechtsgedrehten Chlorophoren ab, was wohl nur ein Reproductionsfehler ist, der sich auch anderweitig findet. Dass Brébisson's Abbildung der *Sp. minuta* incorrect sei, hat Itzigson (Bot. Zeitg., 14. Jahrg., 1856, p. 866) bereits hervorgehoben, die Darstellung in Cooke's Brit. Desm. ist kaum besser; ich hielt es daher für angezeigt, der vorliegenden Abhandlung eine etwas genauere Zeichnung dieser Species in Taf. I, Fig. 21, beizugeben.

Spirotaenia parvula Arch. (Quart. Journ. Micr. Sc. Vol. II. N. S. p. 254 Pl. XII. Fig. 32—43.)

Wenn auch der Autor das Chlorophor als parietal bezeichnet, so steht doch die Richtigkeit dieser Angabe nicht zweifellos fest. Die Abbildungen Archer's zeigen bezüglich der Chlorophoren eine gewisse Aehnlichkeit mit *Sp. **Bahusiensis***, die Beschreibung des Autors würde ganz gut auch auf centrale Chlorophoren nach dem Typus der *Sp. Bahusiensis* passen;[1]) eine neuerliche Untersuchung der Species unter Verwendung homogener Immersion wäre wünschenswerth.

Spirotaenia tenerrima Arch. (Quart. Journ. Micr. Sc. Vol. X. N. S. p. 203 sine ic.)

Die Beschreibung dieser Art ist mangelhaft, ohne Massangaben und Abbildung. Sie lautet: „Exceedingly slender, beeing, however long as compared with the diameter; the cells somewhat curved or arched, slightly tapering, ends truncate, the endochrome forming a single spiral reaching from end to end of the cavity, self-division transverse." Da die Art in der Grösse mit *Rhaphidium falcatum* ungefähr übereinstimmen soll, so würde ihre Breite etwa 3 μ bei

---

[1]) Die betreffenden Stellen der Beschreibung lauten: „Endochrome a single, oblique, spiral band, often scarcely forming a spire, but frequently presenting to view apparently 3 darker portions of elongate form, one towards each end at the same side of the frond, de other at the middle at the opposite side, thus leaving between them a very narrow, eccentric curved, clear space . . . . . ."

„The scarcely spiral, sometimes scattered, endochrome, at first made me hesitate to consider this plant as belonging to *Spirotaenia* . . . . ."

„More over, I have seen some specimens, in which the endochrome clearly made a spiral turn, though in the majority of instances the condition I have tried to describe above is seen; and not unfrequently, as in other species, a confused or irregular condition of the endochrome exists . . . . ."

„It really appears to approach, more to *Endospira closteridia* Bréb., but it is distinguished by its fusiform outline, as well as by its obscurely convoluted, not distinctly and smoothly spiral, endochrome."

einer Länge von 18—30 μ betragen. Eine ausführlichere Publication, die in Aussicht gestellt war, ist nicht erfolgt, dafür wurde aber von Archer 3 Jahre später eine *Sp. gracillima* als neue Species kurz beschrieben und mangelhaft abgebildet,[1]) deren Diagnose ich des Vergleiches wegen folgen lasse: „Very minute, linear, extremely slender, very slightely tapering, apices blunt, spiral turns very numerous; a remarkable form from its extreme slenderness. Breath $\frac{1}{9000}$ to $\frac{1}{10.000}$ '' (2·8—2·5 μ), about 20 times longer than broad." Die Uebereinstimmung beider Beschreibungen macht es in hohem Masse wahrscheinlich, dass es sich um eine und dieselbe Species handelt, welche von Archer zwei Namen erhalten hat. Es scheint mir daher gerechtfertigt, beide Species vereint als *Sp. tenerrima* Arch. (= *Sp. gracillima* Arch.) unter die „species accuratius inquirendae" einzureihen.

Spirotaenia Nordstedtiana de Toni. (Syll. alg. B. I. p. 808, Nr. 1927.)

Ich muss die Species als zweifelhaft bezeichnen aus folgenden Gründen: An den Rändern gezähnte Chlorophoren wurden sonst noch bei keiner *Spirotaenia* beobachtet, während sie bei *Spirogyra* die Regel bilden, ebenso ist keine andere *Spirotaenia* mit eingeschnürten Enden bekannt. Wenn aber *Spirogyra*-Fäden in einzelne Zellen zerfallen, so wölben sich, sobald der Gegendruck der Nachbarzellen aufhört, die Endflächen vor, bei den Arten mit gefaltetem Dissepiment wird die Einfaltung hervorgestülpt und es erscheinen dadurch die Zellen „utroque polo constrictulae et rotundatae". Nachdem im botanischen Garten zu Padua, wo de Toni die fragliche Art vereinzelt im November 1885 fand, auch nach demselben Autor die *Spirogyra quadrata* (Hass.) Petit vorkommt, so liegt der Schluss nahe, dass es sich um isolirte Zellen dieser *Spirogyra* handle. Professor de Toni, an den ich mich um Auskunft wendete, besitzt leider keine Zeichnung und konnte mir auch kein Material zusenden; voraussichtlich würde die Lage und Form des Zellkernes eine endgiltige Entscheidung ermöglichen.

---

[1]) On Chlamydomyxa labyrinthuloides. Quart. Journ. Micr. Sc. Vol. XV. N. S. p. 116—117, Pl. VI. Die Beschreibung ist nur in einer Note enthalten, aus der Figur lässt sich nicht viel herausdeuten, da sie ein Exemplar darstellt, welches von der Sarcode der Chlamydomyxa umflossen und arrodirt ist. Da die Species weder in De Toni's Sylloge algarum, noch in einem anderen Sammelwerke erwähnt wird, so bekam ich von ihrer Existenz erst Kenntnis, als Dr. Nordstedt die besondere Güte hatte, mir aus seinem noch ungedruckten „Index Desmidiacearum" die gesammte Literatur über *Spirotaenia* zu excerpiren und freundlichst zur Verfügung zu stellen. Ich konnte dadurch auch andere Lücken meiner Literaturkenntnis ausfüllen und hoffe, keine Arbeit übersehen zu haben, welche zum Gegenstande der vorliegenden Untersuchung in näherer Beziehung steht.

Spirotaenia rectispira Delp. (Desm. subalp. Tav. XX. Fig. 22) ist meines Erachtens mit *Sp. obscura* zu vereinigen. Delponte's Abbildung lässt ein centrales Chlorophor mit wenig gedrehten Spirallamellen erkennen, ähnlich dem der *Sp. trabeculata*, im Umriss sowie in den Grössenverhältnissen stimmt die Art mit *Sp. obscura* überein. Der Grad der Torsion der Spirallamellen ist bei *Sp. obscura* innerhalb weiter Grenzen schwankend; ich sah z. B. bei Millstatt zahlreiche Exemplare, die genau mit *Sp. rectispira* übereinstimmten, neben anderen, deren Spirallamellen die Richtung der Längsaxe ungefähr unter 45° kreuzten. Wenn man nun diese extremen Formen nebst allen Zwischenstufen in derselben Colonie vereinigt findet, so scheint es mir unstatthaft, eine Trennnng in verschiedene Species vorzunehmen. Ueberhaupt ist *Sp. obscura* ziemlich variabel; man kann bezüglich der Gestalt im Allgemeinen einen kurzen, spindelförmigen und einen längeren cylindrischen Typus unterscheiden, von denen jeder an einzelnen Standorten fast rein sich vorfindet; an anderen Standorten wird man aber beide Typen und alle Zwischenformen vereint sehen. Ebenso ist auch die Zahl der Spirallamellen nicht constant; sie hält sich zwischen 3—8 und scheint in Beziehung zu stehen zum Grade der Torsion und der parietalen Verbreiterung der Lamellen.

Spirotaenia grandis Delp. (Desm. subalp. Tav. XX, Fig. 23.)

Auch diese Art ist höchst zweifelhaft. Der Abbildung zufolge würde das Chlorophor mit jenem der *Sp. obscura* übereinstimmen, also central sein, aber wenn schon Delponte's Abbildungen der *Sp. condensata, obscura* und *rectispira* mangelhaft sind, so ist die der *Sp. grandis* vollkommen unnatürlich und daher für Schlüsse auf die Inhaltsstructur unbrauchbar. Turner[1]) vermuthet, dass es sich um *Sp. obscura* in beginnender Zelltheilung handle, es könnte aber auch ein abnormes Exemplar dieser Species sein.

Spirotaenia acuta Hilse. (Rabh. Alg. Eur. Nr. 1830 sine ic. Cooke Brit. Desm. Pl. 66, Fig. 5.)

Cooke's Figur lässt über die Chlorophoren keinen Schluss zu, man ist daher auf die Untersuchung der Rabenhorst'schen Exsiccaten angewiesen. Ich habe dieselbe sorgfältig vorgenommen und den Eindruck gewonnen, dass es sich um eine gute Art mit centralen Chlorophoren handelt. Bezüglich der Gestalt unterscheidet sie sich von *Sp. obscura*, der sie nahe steht, durch die viel geringere Grösse und die scharf zugespitzten Enden (welche nach Hilse auch den frischen Exemplaren zukommen) von *Sp. minuta* durch die gedrungene Spindelform mit breiter Mitte. Das Chlorophor muss ich darum als central ansehen, weil sich an den aufgeweichten Exsiccaten axiale Pyrenoide erkennen lassen; an der Mehrzahl der Individuen

---

[1]) Algae aq. dulc. Indiae or. Kongl. Sv. Vet. Akad. Handling. B. 25, Nr. 5, p. 23.

findet sich 1 Pyrenoid in der Zellmitte, ähnlich wie bei jugendlichen Exemplaren der *Sp. Bahusiensis* (vergl. Taf. II, Fig. 10), an anderen (meist etwas grösseren) enthält jede Zellhälfte 1 Pyrenoid.

Spirotaenia bispiralis West. (Journ. Linn. Soc. Bot. Vol. 29, p. 133, Pl. XX, Fig. 8) hat nach der Beschreibung 2 parietale Chlorophyllbänder; ich halte es aber für wahrscheinlich, dass der Chlorophyllbau dem der *Sp. obscura* entspricht. Wenn diese Annahme richtig ist, dann unterscheidet sich *Sp. bispiralis* von *Sp. obscura* nur durch die geringere Zahl und die stärkere Torsion der Spirallamellen und es müsste erst untersucht werden, ob die beiden Unterscheidungsmerkmale constant sind.

Aus dieser Durchsicht ergibt sich, dass 5 von den 15 Arten der Gattung *Spirotaenia* sicher mit parietalen Chlorophoren ausgestattet sind (*Sp. condensata* Bréb., *closteridia* (Bréb.) Arch., *bryophila* (Bréb.) Rabh., *truncata* Arch., *minuta* Thur.), 4 Arten mit centralen (*Sp. obscura* Ralfs., *trabeculata* A. Braun, *acuta* Hilse, *Bahusiensis* Nordst., Lütk.). Bei 3 Arten (*Sp. parvula* Arch., *tenerrima* Arch., *bispiralis* West.) ist der Chlorophyllbau noch nicht genügend festgestellt, 2 weitere (*Sp. rectispira* Delp., *grandis* Delp.) sind als selbstständige Species zweifelhaft, eine Art endlich (*Sp. Nordstedtiana* de Toni) gehört wahrscheinlich überhaupt nicht zu den Desmidiaceen.

(Schluss folgt.)

Plantae Karoanae Dahuricae.

Von **J. Freyn** (Prag).

Im Bande XXXIX (1889) und XL (1890) der „Oesterr. botan. Zeitschr." habe ich unter dem Titel „*Plantae Karoanae*" eine Liste jener Pflanzen gegeben, welche Herr F. Karo in der Gegend von Irkutzk, am Baikalsee, bei Tschita und Nertschinsk auf seinen Reisen zusammengebracht, und die dann Herr Ludwig Richter in Budapest ausgegeben hatte, nachdem sie von mir bestimmt worden waren. Herr Karo hat sodann seinen von 1889 bis 1893 dauernden Aufenthalt in Nertschinsk dazu benützt, die Umgebung dieser dahurischen Stadt weiter auszubeuten. Diese sämmtlichen Pflanzen sind sodann von mir bestimmt worden, und zwar lag mir die Ausbeute des Jahres 1889 zur Gänze vor. Ich habe sie sodann 1892 auch soweit vertheilt, als ich Abnehmer gefunden hatte. Den Pflanzen waren gedruckte Zettel mit demselben Titel, wie der des vorliegenden Aufsatzes, beigegeben.[1]) Nachdem Herr Karo 1894 auf dem Seewege heimgekehrt war, hat er mir auch ein Exemplar seiner 1890—1893 gemachten Ausbeute zur Bestimmung gesendet und

[1]) Nur Nr. 261 hat durch ein Versehen keine gedruckten Zettel erhalten.

die Pflanzen dieser Aufsammlung im Vereine mit den Ueberständen aus dem Jahre 1889, die ich ihm sammt dem Reste an verfügbaren gedruckten Zetteln meiner Ausgabe zurückgestellt hatte, dann selbst vertheilt.

Die Pflanzen der von mir ausgegebenen ersten Abtheilung (gesammelt 1889, vertheilt 1892) haben eine der Nummern von 1—338, oft noch mit a, b, c etc. untertheilt, wenn ich Ursache hatte, das vorliegende Material einer Nummer zu theilen. Für diese Pflanzen bestehen also gedruckte Zettel. Dagegen sind alle Nummern von 339 bis 548 nur mit Zetteln ausgegeben, deren Text in gedruckte Formulare eingeschrieben ist. Von der ersten Abtheilung (Nr. 1—338) sind manche Pflanzen überhaupt nicht vertheilt worden und liegen nur in meinem Herbare vor. Es sind dies solche, die nur in einem Herbarexemplare und ohne Nummer eingelangt waren (in der folgenden Aufzählung sind diese durch einen an der Nummerstelle vorgedruckten Strich — kenntlich gemacht) oder solche, welche die von mir bei der Bestimmungsarbeit in nur 1 Exemplare vorgefunden wurden. Es sind dies folgende Nummern: 3 c, 20 b, 94 b, 106 b, 108 b, 155 d, 156 a, 214 b, 251 c, 263 b, 267 c, 268 a, 297 b, endlich 327 a und b. In den von Herrn Karo selbst ausgegebenen Sammlungen sind viele jener Arten, die 1889 in unzulänglicher Menge eingelegt worden waren, enthalten, weil er die Vorräthe in den Jahren 1890—1894 ergänzt hatte. Zu diesen Ergänzungen sind dann die überschüssig gebliebenen gedruckten Zettel mit verwendet worden; die betreffenden Pflanzen selbst habe ich jedoch nicht gesehen.

Was die Ergebnisse in botanischer Hinsicht betrifft, so wird Niemand erwarten, in einem im Laufe der Jahre kreuz und quer bereisten Lande, wie Dahurien, nun besonders viel Neues oder Ueberraschendes aufgedeckt zu finden. Wohl aber liegt das zusammengebrachte Material in solch prachtvollen Exsiccaten vor, wie bisher noch nicht gar viele zur Ausgabe gelangt waren. Neue Arten sind freilich wenige darunter, auch wenig neue Varietäten — und auch hievon verdankt vielleicht manche noch ihr Entstehen der Mangelhaftigkeit des mir vorgelegenen Vergleichsmaterials und der Lückenhaftigkeit der mir verfügbaren Literatur, obwohl ich bemüht war, möglichst wenig „Neues“ aufkommen zu lassen.

Bemerkenswerth ist, dass manche Pflanzen mandschurischer und amurischer Verbreitung durch Herrn Karo nun so weit westlich von ihrem bisher bekannten Verbreitungsbezirke in Dahurien sichergestellt sind. Andererseits ergab wieder das Schilkathal Gebirgspflanzen, theilweise sogar solche von westlicherer Verbreitung, die hier bis zu den dahurischen Steppen herabsteigen. Auffallend durch Artenzahl sind die Gattungen: *Potentilla* (14), *Artemisia* (14), *Carex* (13), *Polygonum* (12), *Ranunculus* (10), *Thalictrum, Gentiana* und *Pedicularis* (8), *Stellaria* (7), *Viola, Astragalus, Vicia, Saussurea,*

Veronica und *Allium* (6), *Geranium, Oxytropis, Senecio, Adenophora, Androsace* und *Iris* (5). An 40 Gattungen überschreiten den Ural in westlicher Richtung nicht, darunter sind *Dontostemon* und *Patrinia* durch 3 Arten vertreten. Auch *Cypripedium* ist bemerkenswerth durch das Vorkommen von 3—4 Arten.

Die einschlägige Literatur ist, auch soweit sie mir überhaupt verfügbar ist, sehr zerstreut. Ledebour's Flora Rossica, Turczaninow's Flora Baicalensi-Dahurica, Regel und Herder's Plantae Raddeanae (in den Sonderabdrücken), Maximowicz' Primitiae florae Amurensis wurden in der Regel verglichen, nebst vielen anderen Werken, die jedoch nur gelegentlich citirt sind. Ich habe es bezüglich der Citate so gehalten, dass dieselben nur dann angefügt sind, wenn ich ganz besonders darauf hinzuweisen Ursache hatte, sonst sind sie weggelassen. Ich bin der Meinung, dass hiedurch meiner Arbeit kein Nachtheil zugefügt worden ist.

Betreffend die Rechtschreibung der russischen Namen bin ich bei dem Grundsatze geblieben, den ich in den Plantae Karoanae l. c. begründet habe.

Im Uebrigen verweise ich auf das Folgende, wozu ich nur noch bemerke, dass die den Pflanzennamen vorangestellten Zahlen den Nummern entsprechen, unter welchen sie vertheilt sind und dass sich eine ganz vollständige Sammlung in meinem Herbare befindet.

Ranunculaceae.

152 a. *Clematis angustifolia* Jacq. *α. longiloba* Freyn. Die Blätter doppelt gefiedert, mit lineal-lanzettlichen Abschnitten; letztere 8—10mal länger als breit (4—6—10 mm). Die Blüten bis 5 cm im Durchmesser, die jungen Sepalen aussen dicht filzig wollig, die ausgewachsenen nur am Rande so bekleidet. Eine Form (Nr. 152 b) = forma *stenophylla* m. hat nur 1 mm breite, bis 6 cm lange Blattabschnitte, doch kommen solche schmalzipflige Formen mit breitzipfeligen auch am selben Individuum vor.

152 c. eadem, *β. breviloba* Freyn; wie vorige, aber die Blattabschnitte bei gleicher Breite viel kürzer.

Alle diese Formen in Steppen und auf Bergabhängen bei Nertschinsk im Juni blühend.

Im Sinne der Monographie der Gattung *Clematis* von Otto Kuntze bilden alle drei Formen zusammen dessen *C. recta η. angustifolia* 2. *lasiantha* O. Kuntze (= *C. lasiantha* Fisch.).

55 a. *Atragene alpina* L. *β. ochotensis* Regel et Tilling Flora Ajanensis p. 23 f. *caerulea* (= *A. ochotensis* Pall.). Im Weidengebüsch am Schilkaflusse bei Nertschinsk. 8. Juni 1889.

55 b. eadem f. *rubicunda.* Mit der vorigen.

(Fortsetzung folgt.)

Lichenologische Fragmente.

Von **Dr. F. Arnold** (München).

34.

(Mit 1 Tafel.)

Im Laufe der letzten 13 Jahre wurden zwar abermals einige neue Flechten-Parasiten aufgefunden; allein die Kenntnis dieser kleinen Gewächse ist verhältnismässig nur wenig vorgeschritten. Insbesondere sind in den Hochalpen sicher noch viele Arten zu entdecken.

I. Flechten, welche auf dem Thallus anderer Flechten beobachtet wurden (Flora 1874, p. 81; 1877 p. 298).

Aus den bisherigen Beobachtungen ergibt sich, dass viele Arten Flechten parasitisch auf anderen Flechten fortzukommen vermögen. In jeder Localflora können solche Fälle festgestellt werden. Sie sind jedoch selten und werden von den Autoren als vereinzelte Erscheinungen erwähnt. Die Frage, ob es Flechten gibt, bei welchen zufolge ihrer Entwicklung ein derartiger Parasitismus ausgeschlossen ist, kann meines Erachtens zur Zeit nicht erledigt, wohl aber kann zugestanden werden, dass jener Ausnahmszustand bei nicht wenigen Arten noch nachgewiesen werden wird.

1. *Cladonia fimbriata* L. *tubaeformis* et *prolifera*: Arn. Tirol XXV. p. 402.

Parasit. auf *Peltig. aphthosa.*

2. *Platysma pinastri* Scop.: foliola thalli an *Usnea barbata* bei München.

3. *Imbricaria saxatilis* L. Arn. Tirol XXV. p. 402.

Parasit. auf *Gyrophora vellea* L.

4. *Parmelia caesia* Hoff. Arn. Tirol XXV. p. 402.

Parasit. auf *Gyroph. vellea* L.

5. *Placynthium nigrum* Ach.: auf *Dermatocarpon pusillum* Hedw. (Lahm. Westf. 1885, p. 59, nr. 114).

6. *Xanthoria parietina* L.: foliola thalli auf *Parmelia obscura* Ehr. bei München.

7. *Acarospora fuscata* Schrad. Nyl. Flora 1881, p. 7. Hue Add. p. 113.

Parasit. auf *Imbric. fuliginosa* Fr.

8. *Lecanora albescens* Hoff. f. *parasitans* Wedd. lich. d'Agde 1874, p. 14, d'Yeu 1875, p. 268: auf dem Thallus von *Aspic. calcarea* f. *vulcani* Wedd.

9. *Pertusaria coccodes* Ach. Wainio Adj. I. 1883, p. 177.

Parasit. auf *Imbric. saxatilis* L.

10. *P. panyrga* Ach. Wainio Adj. I. 1883, p. 179.

Parasit. supra lichenes et muscos destructos.

11. *Lecidea parasema* Ach. supra *Parm. aipoliam*: Wainio Adj. II. 1883, p. 93; auch von Füisting (in lit.) auf *Parmelia*-Thallus beobachtet.

12. *Lecidea neglecta* Nyl. Arn. Tirol XXV. p. 402.
Parasit. auf *Gyroph. vellea* L.

13. *Bilimbia obscurata* Smft., Rehm in Rabenh. Krypt.-Flora 1890, p. 328; Lahm Westf. 1885, p. 94, nr. 311.
Parasitisch auf *Peltigera canina* und *P. rufescens*.

14. *Opegrapha monspeliensis* Nyl. Prodr. Gall. 1857, p. 153, Hue Add. p. 253.
Parasit. auf *Lithoicea macrostoma* Duf.

15. *Calicium parietinum* Ach.: auf dem leprösen Thallus der *Lecanora conizaea* Ach. an einer Birke bei München.

16. *Cyphelium aciculare* Sm.: auf dem Thallus von *Lecanactis byssacea* W. (Arn. München 1891, p. 105.

II. Ergänzungen zu den früheren Parasiten-Verzeichnissen (Flora 1874, 1877, 1881).

1. *Bilimbia episema* Nyl. (Flora 1874, p. 97; 1881, p. 323).
Exs. Arn. 1194.

5. *Lecidea vitellinaria* Nyl. Flora 1874, p. 98; 1877, p. 298; 1881, p. 323.
Exs. Arn. Monac. 139.

10. *Lecidea supersparsa* Nyl. Flora 1865, p. 7; 1874, p. 98; 1877, p. 298; Arn. Tirol XXIII. p. 103.
Exs. Arn. 1249.

16. *Nesolechia oxyspora* Tul. Flora 1874. p. 99; 1881, p. 323.
Ic. Rabenh. Kryptogamenflora 1890, p. 293.

18. *Nesolechia punctum* Mass. (Flora 1874, p. 99).
Exs. Rehm Clad. 249 dext., 376; Arn. 1481.
Parasit. auf *Clad. coccifera*.

28. *Phacopsis vulpina* Tul. Flora 1874, p. 100; 1881, p. 323.
Ic. Rabenh. Kryptogamenflora 1890, p. 416.

30. *Scutula epiblastematica* Wallr. Germ. 1833, p. 464; — *S. Wallrothii* Tul. Flora 1874, p. 100; 1881, p. 323.
Ic. Rabenh. Kryptogamenflora 1890, p. 294.
Exs. Flot. D. L. 73, 1. J; Arn. Monac. 76 (praeterea Arn. Jura 1890, nr. 653).

35. *Biatorina epigena* Nyl. Flora 1874, p. 101.
Ic. Rabenh. Kryptogamenflora 1890, p. 294.

43. *Abrothallus Parmeliarum* Smft. Flora 1874, p. 102; 1881, p. 323; comp. autem Wainio Adj. II, p. 119.
Ic. Rabenh. Kryptogamenflora 1890, p. 299; Jatta lich. ital. merid. 1889, t. 6, fig. 55, 56.

68. *Melaspilea Peltigerae* Nyl. Flora 1881, p. 323.
Ic. Rabenh. Kryptogamenflora 1888, p. 123 (p. 166).
76. *Conida nephromiaria* Nyl. Flora 1874, p. 105.
Ic. Rabenh. Kryptogamenflora 1890, p. 416.
78. *Celidium stictarum* Tul. Flora 1874, p. 105, 1881, p. 324.
Ic. Rabenh. Kryptogamenflora 1890, p. 417; Jatta lich. ital. merid. 1889, t. 6, fig. 59.
Exs. Arn. Monac. 75.
79. *Celidium varians* Dav. Flora 1874, p. 106; 1877, p. 300; 1881, p. 324.
Exs. Arn. 1140.
93. *Dactylospora Floerkii* Kb. Flora 1874, p. 107.
Ic. Jatta lich. ital. merid. 1889, t. 6, fig. 60, 61.
133. *Arthopyrenia lichenum* Arn. Flora 1877, p. 300; 1881. p. 325. Arn. Jura 1890, p. 47.
Exs. Arn. 1482; Arn. Monac. 74 b; Rehm Ascomyc. 893.
Parasit. auf *Psorotichia lutophila* Arn.
146. *Mycoporum physciicola* Nyl. Flora 1873, p. 299; 1774, p. 140.
Exs. Arn. 962.
151. *Endococcus complanatae* Arn. Flora 1874, p. 140; Tirol XXII, p. 81; Arn. München 1891, p. 132.
Exs. Arn. 1141.
Parasit. auf *Lecanora complanata, Rhizoc. distinctum, Rhiz. concentricum.*
156. *Polycoccum microsticticum* Leight. Flora 1874, p. 141; 1881, p. 326.
Exsicc. Arn. Monac. 200 a.
157. *Tichothecium pygmaeum* Koerb. (Flora 1874, p. 141; 1877, p. 301; 1881, p. 326).
Ic. Jatta in Nuovo Giorn. botan. ital. XIII, 1881, t. 2, fig. 11.
Exs. Arn. 1156 b, 1195; Arn. Monac. 201 a.
Parasit. auf *Placodium orbiculare* Sch., *Callop. aurant., Lecidea grisella* Fl.
170. *Tichothecium gemmiferum* Tayl. Flora 1874, p. 143; 1877, p. 301; 1881, p. 326.
Ic. Rabenh. Kryptogamenflora, Pilze 1887, p. 336.
Exs. Arn. 1385; Arn. Monac. 323.
Parasit. auf *Aspic. cinerea* pl. alpina, *Lecidea crustulata, Rhizoc. concentricum.*
182. *Phaeospora rimosicola* Leight. Flora 1874, p. 150; 1877, p. 301; 1881, p. 326.
Exs. Arn. 379 b.
196. *Pharcidia congesta* Kb. Flora 1874, p. 152.
Ic. Jatta lich. ital. merid. 1889, t. 8, fig. 52, 53.

208. *Pharcidia epicymatica* Wallr., Ic. Rabenh. Kryptogamenflora. Pilze. 1887. p. 336.

210. *Sphaeria homostegia* Nyl., *Homostegia Piggotii* Berk. Ic. Rabenh. Kryptogamenflora. Pilze. 1887, p. 897.

Exs. Bad. Krypt. 833, Fuckel Fung. rhen. 953.

222. *Cercidospora epipolytropa* Mudd, Flora 1874, p. 154.

Exs. Arn. 1075 b, 1410.

229. *Müllerella polyspora* Hepp. Ic. Rabenh. Kryptogamenflora, Pilze, 1887, p. 336.

— *Obryzum dolichoteron* Nyl. Flora 1872, p. 353; 1874, p. 86. Hue Add. p. 311.

Parasit. auf *Collema* (*auriculatum* = *granosum*).

— *Obryzum corniculatum* (Hoff.) Nyl. syn. 1, p. 136, Flora 1875, p. 86; 1875, p. 106.

Ic. Nyl. syn. t. 2, fig. 10.

Parasit. auf *Leptog. corniculat.*

— *Nectria Robergei* Desm., Crypt. Fr. VIII (1856), 374, Nyl. Peziz. Fenn. p. 90; Flora 1877, p. 302.

Parasit. auf *Peltigera.*

— *Nectria erythrinella* Nyl. Not. Svellsk. 1859, p. 125, Peziz. Fenn. p. 90; Flora 1877, p. 302.

Parasit. auf *Peltigera.*

— *Nectria lichenicola* Ces. Hedwigia 1858, Rabenh. Kryptogamenflora, Pilze, 1887, p. 122.

Exs. Arn. Monac. 373 (Rabh. herb. myc. II, 523; Fuckel Fung. rhen. 1835; Sydow, Myc. march. 345; Rehm Ascom. 37).

Parasit. auf *Peltigera*-Thallus.

— *Nectria lecanodes* Ces. Rabenh. Kryptogamenflora, Pilze, 1887, p. 123; ubi exsicc.

Parasit. auf *Peltig. can.* und *horizont.*

(Schluss folgt.)

Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Von **Dr. A. v. Degen** (Budapest).

XVIII.

Ueber *Peucedanum macedonicum* Janka und seine Verwandten.

Die Aeusserung Velenovský's (Vierter Nachtrag zur Flora Bulgariens, p. 15), dass das von Wagner in der österr. bot. Zeitschr. 1894, p. 39 von Stanimak in Bulgarien erwähnte *Peucedanum macedonicum* gleich *P. arenarium* W. K. sei, und dass Herr Velenovský „cum optima voluntate" keinen Unterschied zwischen diesem und dem echten *P. arenarium* W. K. entdecken könne, bestimmt mich, andere druckfertige Aufsätze einstweilen beiseite zu legen, und ein

ebenfalls seit längerer Zeit vorbereitetes Thema über die drei Arten der Section *„Taeniopetala"* Vis.[1]) zu veröffentlichen, umsomehr, da die Pflanze Wagner's von mir determinirt wurde, und ich die Verantwortung für die Angabe zu tragen habe.

Peucedanum arenarium W. K. ist mir schon lange wohl bekannt. Ich habe diese hohe und schlanke Pflanze der ungarischen Sandfluren, deren etwas gebundenere Stellen sie bevorzugt, in allen Stadien ihrer Entwicklung mit Aufmerksamkeit verfolgt, und ein reiches Material getrockneter Exemplare aufgebracht. Sie ist eine unserer spät blühenden Pflanzen; und längst schaaren sich ganze Gesellschaften von blühenden Sand-Zeitlosen um ihre verdorrten rostfarbigen im weiten Kreise auf dem Boden ausgebreiteten Blätter, wenn sie Ende September und Anfangs October ihre verhältnismässig grossen und schweren Früchte reift. Die schlanken Zweige beugen sich dann unter der Last, der sie nicht gewachsen zu sein scheinen; der Gedanke liegt nahe, dass es sich hiebei um eine biologisch wichtige Einrichtung handelt. Zu dieser Zeit macht die hohe fahle Pflanze, behangen mit unzähligen Gespinnsten der Wanderspinne, die ihr der herbstliche Pusztenwind zuweht, mit den langen, manchmal bis zur Erde hängenden bleichen Aesten, den verdorrten rostfarbigen Blättern einen düsteren Eindruck, ein Sinnbild der Trauer um die entschwundene Blumenpracht der Sandhügel, deren Zeuge sie im Juni gewesen war. — *Peucedanum macedonicum* Jka. habe ich zwar nur im getrockneten Zustande kennen gelernt, doch dürften wenige Botaniker mehr und instructiveres Material gesehen und untersucht haben, auch werden wenige in der Lage sein, die seltenen Originalien dieser Art zum Vergleiche im Herbarium liegen zu haben.

Freund Wagner fand den zweiten Standort der ursprünglich von Janka im Jahre 1871 bei Nevrekop in Ostmacedonien entdeckten Pflanze am nördlichen Abhange des Rhodopegebirges im Jahre 1892 wieder — der historischen Wahrheit zu Liebe muss ich als seinen Entdecker Herrn Prof. Gheorghieff in Sofia nennen, dessen Exemplare ich schon vor Jahren im Herbarium Halácsy sah — als er mir einige noch nicht blühende Exemplare mitbrachte, welche unter dem ihnen zukommenden Namen als *P. macedonicum* Jka. vertheilt wurden. Die Veröffentlichung dieses Standortes behielt ich mir für eine Zeit vor, als ich an besser entwickeltem Material die bisher unzulänglich beschriebene, und infolge dessen in den meisten Werken als zweifelhaft angeführte Art genau studiren und mit den verwandten *P. arenarium* W. K. und *P. Neumayeri* (Vis.) vergleichen konnte.

Die Gelegenheit liess nicht lange auf sich warten. Wagner unterzog sich der nicht genug lobenswerthen Mühe ein Jahr später nach Beendigung seiner anstrengenden Balkanreise noch zuletzt nach Stanimak zu eilen und mir gegen 100 schöne Exemplare theils in

---

[1]) Flora Dalm. III. p. 49 pro genere.

Frucht, theils noch in Blüte einzulegen, so dass ich nunmehr in der Lage bin über die Untersuchung der bulgarischen und der mit ihr identischen macedonischen Pflanze Rechenschaft zu geben.

Dass Herr Velenovský keinen Unterschied zwischen der ungarischen und der Rhodope-Pflanze finden konnte, wundert mich. Die Sache ist so einfach, dass ich beide aus einer einzigen Blattfieder unterscheiden kann: *P. macedonicum* hat viermal fiederschnittige grundständige Blätter mit kurzen, lanzettlichen, lederig derben Segmenten, sehr kurz gestielte gelblich-weisse Blüten, infolge dessen gedrungene kugelige Döldchen, ferner schmälere Früchte — während *P. arenarium* dreimal fiederschnittige Blätter mit linealen oben etwas keilig verbreiterten beinahe doppelt längeren Segmenten, lang gestielte gelbe Blüten, lockere Döldchen und breitere Früchte hat.

Die der Blattspindel näher stehenden Endfieder stehen bei *P. macedonicum* zu fünfen, bei *arenarium* zu dreien, die entfernteren bei Ersterem zu dreien bei Letzterem einzeln; die Endfiedern bei beiden zu dreien, die mittlere ist bei beiden unter der Mitte etwas eingeschnürt. Die Segmente sind bei *P. arenarium* unter der Spitze, bei *macedonicum* in der Mitte am breitesten.

Der Kürze und Uebersichtlichkeit wegen will ich von einer Nebeneinanderstellung von zwei ausführlichen Diagnosen Abstand nehmen; *P. arenarium* ist bei W. K. Icones I. p. 18 und 19 so vortrefflich charakterisirt, dass da nichts hinzuzufügen noch wegzunehmen ist; ich will nur mehr zur Ergänzung der Janka'schen kurzen Diagnose[1]) des *P. macedonicum* die Unterschiede zwischen beiden tabellarisch ersichtlich machen:

P. arenarium W. K.	*P. macedonicum* Jka.
Foliis basalibus 3-pinnatisectis, segmentis linearibus, versus apicem subspathulato — dilatatis; 10—23 mm longis,	Foliis basalibus 4-pinnatisectis, segmentis lanceolatis, versus apicem attenuatis, 5—13 mm longis,
mucronulatis, subcanaliculatis, sat duris,	mucronulatis, canaliculatis, coriaceis,
involucelli phyllis patulis,	involucelli phyllis reflexis,
dorso viridibus, nervis 1—3 albis percursis,	subenerviis,
pedicellis ovario longioribus, umbellulis laxiusculis,	pedicellis ovario brevioribus, umbellulis densis, globosis,
petalis flavis,	petalis ochroleucis,
pedicellis fructiferis fructus dimidiam aequantibus vel superantibus,	pedicellis fructiferis fructus quartam partem aequantibus,
fructu (maturo) obovato 9×7 mm.	fructu (maturo) elliptico, 9×5 mm.

[1]) Oesterr. bot. Zeitschr. 1873, p. 203.

Die Eigenthümlichkeiten der gekielten, mit bogigen Linien (Taenien) gezeichneten Petalen, ihre Form mit verschmälerter, eingebogener und gezähnter Spitze haben beide gemeinschaftlich. Ein Studium von *Peucedanen,* ein Vergleich zweier verwandten Arten kann mit Sicherheit nur im gleichen Entwicklungszustande der Exemplare, bei Früchten aber nur im vollkommen ausgereiften Zustande durchgeführt werden. In der anatomischen Structur der Mericarpien, der Zahl der Oelgänge fand ich nun keinen Unterschied. Beide haben eine fein papillöse Oberhaut mit ganz undeutlichen Riefen und einstriemigen Thälchen und 2—4 Commissural-Striemen.

Nichtsdestoweniger ist *P. macedonicum* von *P. arenarium* schon im Zuschnitte des Blattes und im Längenverhältnisse der Blütenstiele zur Blüte so auffallend verschieden, dass ich ein Zusammenziehen der beiden genannten Arten für einen entschiedenen Fehler halten müsste. Es ist vielmehr dem *P. Neumayeri* (Vis.) verwandt, dem seltensten der Gruppe, dessen Fruchtexemplare ich von Felsen bei Ragusa (loc. class.) im Herbare besitze, und welches ich im Jahre 1886 an einem neuen Standorte der Hercegovina (Gyaurski Grad bei Konjitza auf grasigen Felsen in einer Höhe von etwa 800 m [1]) in noch nicht ganz entwickelten Exemplaren aufgefunden habe.

Doch auch *P. Neumayeri* ist im Zuschnitte der Blätter mit Sicherheit von den anderen zu unterscheiden, es steht in dieser Beziehung zwischen *arenarium* und *macedonicum* in der Mitte. Die Segmente seiner grundständigen Blätter sind nicht so lang wie die des *P. arenarium,* doch länger und dabei viel schmäler als die des *P. macedonicum.* Der Umriss der grundständigen Blätter ist breit dreieckig, etwa doppelt so breit als lang, dieses Merkmal und der kurze Blattstiel ist sehr merkwürdig. Bezüglich der Form der Frucht ist entschieden die schmälere des die *P. macedonicum,* doch sind die Mericarpien selbst im reifen Zustande kleiner und mit drei entwickelteren deutlich erhabenen Rückenriefen versehen, ein Merkmal, welches ich bei keiner anderen Art der Section beobachten konnte.

Das Genus *Taeniopetalum* Vis. ist als solches nach dem Vorgange der meisten Autoren unhaltbar; den Unterschied der gekielten Petalen zeigt u. A. auch *P. alsaticum* L., auf welches später Bunge [2]) die homonyme Gattung *Taeniopetalum* und noch später Schur [3]) sein *Xanthoselinum* gegründet hat; die übrigen Merkmale genügen allenfalls, um eine besondere Section innerhalb der Gattung Peucedanum festzuhalten. Ich will bei dieser Frage nicht länger verweilen, son-

[1]) Bisher ausser Dalmatien noch auf dem Durmitor (Blau, Reisen in Bosnien und Hercegovina p. 77), in der Hercegovina und in Bosnien aber schon von Aschers., Kan. und Knapp angegeben.

[2]) Beitr. z. Kenntn. der Flor. Russlands 1852, p. 127.

[3]) En. Transsylv. 1866, d. 264.

dern zum Schlusse einige Worte dem Verhältnisse der drei Arten untereinander widmen.

Fasst man das an den Sand gebundene *P. arenarium* W. K., das stattlichste unter allen, dessen geographische Verbreitung zugleich die grösste ist und etwa zwei wenig divergirenden breiten Strichen entspricht, deren einer mit kurzen seitlichen Abzweigungen von Pressburg über Komorn—Budapest gegen Pancsova verläuft, von dort dann mit Umgehung Siebenbürgens [1]) nach Kladova (Serbien) springt, um sich dann weiter über Lom-Palanka bis Varna am Schwarzen Meere zu erstrecken, also so ziemlich dem Laufe der Donau folgt, während der andere — vorausgesetzt natürlich, dass die russische Pflanze mit der ungarischen identisch sei — sich von Kiew durch Podolien zur Krim zieht, also etwa dem Laufe des Dnjepr entspricht, als Stammart auf, und würde ihr jemand die beiden anderen als ± gleichwerthige Subspecies unterordnen, könnte ich nichts dagegen einwenden. Beide sind an ein anderes geologisches Substrat (Felsengrund, vorzüglich Kalk) gebunden, eine jede hat eine besondere pflanzengeographische Verbreitung, *P. Neumayeri* (Vis.) an einigen Stellen im westlichen, *P. macedonicum* Jka. im östlichen Theile der Balkanhalbinsel.

Budapest, am 23. December 1894.

XIX.

Malabaila obtusifolia (Sibth. Sm.) Boiss. und einige Notizen zur Strandflora des Schwarzen Meeres.

Obwohl ich nicht in der glücklichen Lage bin, der Diagnose dieser seit Sibthorp's Zeiten verschollenen Pflanze eine Beschreibung der bisher mangelhaft bekannten Früchte als wünschenswerthe Ergänzung hinzufügen zu können, sollen diese Zeilen — eine Nachricht über das Wiederauffinden des Original-Standortes — allein den Zweck haben, die Aufmerksamkeit der Constantinopel berührenden Botaniker dieser Art zuzulenken und durch genaue Angabe des Ortes ihres Vorkommens ein späteres Auffinden zu erleichtern. Der vom Autor innerhalb zu weiter Grenzen — „ad littora Ponti Euxini" — angeführte Standort verleitet gewiss nicht zum Suchen!

Ich traf die Pflanze an der Küste des Schwarzen Meeres zwischen Anatoli-Fanar und dem Dorfe Riva in Anatolien, unweit des Bosporuseinganges (von Constantinopel mit Segelbarke in einem Tage zu erreichen) leider zu einer Zeit (Juni 1890), als sie noch nicht einmal ihre Blüten entwickelt hatte, so dass ihre Determination nur auf Grundlage der allerdings sehr charakteristischen, einigermassen an einen *Daucus* erinnernden Blätter vorgenommen wurde, deren voll-

---

[1]) Wo es nicht vorkommt; Baumgarten's *P. arenarium* ist nach Schur En. p. 264 u. Simk. En. p. 261 = *Selinum Rochelii* (Heuff.).

kommene Uebereinstimmung mit jenen der Sibth. Sm.'schen Abbildung (Flora graeca t. 277) über jedem Zweifel steht.

Sie ist am sandigen Meeresstrande nichts weniger als selten, so dass sie füglich den Bestandtheilen der im Allgemeinen aus mehreren *Centaurea*- und *Juncus*-Arten, *Notobasis,* unzähligen *Pancratien, Lagurus, Imperata, Schoenus mucronatus* L., *Euphorbia Paralias* L., *Jasione Heldreichii* Boiss. Orph. var., *Convolvulus Soldanella* L., *Poterium spinosum* L., *Asperula littoralis* S. S., *Medicago marina* L., *Galium tenuissimum* M. B., *Anchusa obliqua* Vis., *Teucrium Polium* L., *Diotis, Glaucium flavum* Cr. (Typus), *Anthemis tinctoria* L. var., *Malcolmia confusa* Boiss., *Daucus guttatus* S. S., ferner *Cakile, Crambe, Stachys, Polygonum* und *Eryngium maritimum* L. zusammengesetzten Strandflora beigezählt werden kann, welche sich in grellem Contraste zur spärlichen Vegetation[1]) der rechts und links vom stürmischen Bosporuseingange aufgethürmten eruptiven Felsmassen — zum Theile herrlichen Basaltsäulen — schon 1—2 Stunden östlicher, wo das Gestein zurücktritt, zu einem prächtigen Gürtel arten- und individuenreicher Flora entfaltet. Wenngleich sich die geologischen Verhältnisse am europäischen Ufer in ziemlich derselben Reihenfolge wiederholen und auch die Terraingestaltung mit Ausnahme eines nicht so plötzlichen Ueberganges des Felsens in Düne, sondern erst nach einer vermittelnden Einschaltung eines mit Gras bestockten Hügellandes mit *Paliurus*-Formation, — habe ich die Pflanze an analogen Stellen rechts vom Bosporuseingange nirgends beobachtet; merkwürdiger Weise fehlen dem kaum 3—4 km westlicheren europäischen Strande ausser dieser noch eine Anzahl der angeführten Pflanzen und vice versa fehlen der anatolischen Küste die in Gesellschaft der *Paliurus* wachsenden *Salvia grandiflora* Ettl. u. *napifolia* Jaqu. *Lupinus micranthus* Guss., *Verbascum Haussknechtii* Heldr. *Colladonia triquetra* (Vent.) und die Strandpflanzen *Matthiola tristis* L. *Elymus sabulosus* M. B., *Centaurea Kilaea* Boiss., *Tournefortia Sibirica* L. und *Allium fistulosum* L. Schliesslich sei es mir erlaubt, die von mir notirte spärliche Juni-Florula der wahrscheinlich noch von keinem Botaniker betretenen Symplegiadenfelsen am Eingange des Bosporus aufzuzählen: *Dactylis glomerata* L., *Phleum tenue* Schrd., *Allium sphaerocephalum* L., *Ficus Carica* L., *Parietaria diffusa* M. K., *Plantago lanceolata* L., *Echium plantagineum* L., *Anchusa officinalis* L., *Sonchus tenerrimus* L., *Bidens* sp., *Picridium picroides* (L.), *Polycarpon tetraphyllum* L. Von weitem schon auffallend ist die Bekleidung der düsteren Felsen mit *Xanthoria parietina* f. *aureola* (Ach.) Ph. Fr. (det. Zahlbr.).

Budapest, am 30. December 1894.

---

[1]) *Samolus Valerandi* L., *Apium graveolens* L., *Crithum, Picridium picroides* L., *Tyrimnus leucographus* L., *Sonchus tenerrimus* L. Oestlich von Riva ist sie dann auf kurze Strecken durch die *Paliurus*-Vegetation der stellenweise vorspringenden Hügelzüge unterbrochen (*Paliurus, Pteris, Salvien,* besonders *S. Horminum* L., *Trifolien, Lavateren, Echinops microcephalus* S. S. etc.).

Literatur-Uebersicht.[1])

November und December 1894.

Burgerstein A. Zur Anatomie des Albizziaholzes (Ber. d. deutsch. bot. Ges., XII. Jahrg., Heft 9, S. 267—268). 8°.

Buser R. Alchimilles Valaisannes. (Mem. d. l. Soc. Helv. d. sc. natur. XXXIV.) 4°. 35 p.

In dieser monographischen Bearbeitung der Walliser Alchimillen werden neu beschrieben: *A. straminea* Bus. Savoyen bis Centraltirol. — *A. trunciloba* Bus. Savoyen bis Tirol. — *A. aggregata* Bus. Schweizer Alpen, Jura. — *A. obtusa* Bus. Meeralpen bis Steiermark, Bosnien, Böhmen. — *A. reniformis* Bus. Meeralpen bis Tirol, Sudeten. — *A. effusa* Bus. Jura, Savoyen, Cevennen, Griechenland. — *A. impexa* Bus. Jura, Schweizer Alpen, Savoyen. — *A. lineata* Bus. Savoyen, Schweizer Alpen.

Conrath P. Sur une nouvelle espèce du genre *Cytisopsis* (Bull. de l'Herb. Boiss. II., Nr. 4, p. 327 et 328). 8°.

Dalla Torre K. v. Ein Herbarium aus dem Jahre 1681 (Ferdinandeums-Zeitschr. III. Folge, 38. Heft, S. 518—521). 8°.

Formanek E. Zweiter Beitrag zur Flora von Serbien und Macedonien. (Verh. d. naturf. Ver. in Brünn. XXXII. Bd.) 8°. 67 S.

Fritsch K. *Gesneriaceae* in Engler, Natürl. Pflanzenfamilien, IV. Th., Abth. 3b. S. 133—185. 8°. 78 Einzelbilder.

Fritsch K. *Columelliaceae* a. a. O. S. 186—188. 8°. 9 Einzelbilder.

Ginsberger A. Ueber einige Bildungsabweichungen beim Schneeglöckchen. (Mitth. d. naturw. Ver. an der Univ. Wien. 1893/94. S. 23—27.) 8°. 5 Fig.

Goiran A. Una erborizzazione nel Trentino. (Bull. della Soc. bot. Ital. 1894. Nr. 8. p. 266—268.) 8°.

Halacsy E. Botanische Ergebnisse einer im Auftrage d. Akad. d. Wissensch. in Wien unternommenen Forschungsreise in Griechenland. III. Beitrag zur Flora von Thessalien. (Denkschr. d. genannten Akad. Math.-naturw. Cl. LXI. Bd. S. 467—486.) 4°. 2 Taf.

Enthält eine pflanzengeographische Schilderung und eine Aufzählung der vom Verfasser im Gebiete gesammelten Arten (243). Neu beschrieben werden: *Barbarea vulgaris* R. Br. var. *macrophylla* Hal., *Silene Schwarzenbergeri* Hal., *Alsine thessala* Hal. — Die 12 Lichenen hat J. Steiner bearbeitet.

Halacsy E. Bot. Ergebnisse etc. — IV. Beitrag zur Flora von Achaia und Arcadien. (A. a. O. S. 487—535.) 4°.

---

[1]) Die „Literatur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht. Die Red.

Auf eine pflanzengeographische Schilderung folgt eine Aufzählung der (477) vom Verf. gesammelten Arten. Neu beschrieben oder ausführlicher behandelt erscheinen: *Berteroa obliqua* Sibth. et Sm., *Draba erostra* Hal. *Viola Mercurii* Orph., *Hammatolobium lotoides* Fenzl, *Rosa Arcadiensis* Hal., *Veronica thymifolia* Sibth. et Sm., *Salvia Barrelieri* Ten., *Salix amplexicaulis* Bory et Chaub., *Lecanora trachytica* Arn., *L. olivacea* Bagl. e Car., *Diploschistus violarius* Nyl. f. *graecus* Stnr., *Pertusaria subinquinata* Stnr., *Lecidea Halacsyi* Stnr., *Biatorina pleiospora* Stnr., *Melaspilea oleae* Stnr., *Verrucaria margacea* Wahlb. var. *latericola* Stnr., *Müllerella dilatata* Steiner. — Die Moose hat Breidler, die Flechten Steiner bearbeitet.

Heinricher E. Zur Frage über die Entwicklungsgeschichte der Adventivknospen bei Farnen. (Bot. Centralbl. LX. Bd. Nr. 11. S. 334—336.) 8°.

Verf. wahrt sich die Priorität gegenüber den Beobachtungen Rostowzew's, betreffend die Anlage der Adventivknospen von *Cystopteris bulbifera*.

Istvanffi G. v. Die Vegetation der Budapester Wasserleitung. (Botan. Centralbl. LXI. Bd. Nr. 1. S. 7—14.) 8°.

Maly H. und Brandeis R. Beiträge zur Kenntnis der heimatlichen Flora. (Thätigkeitsber. d. naturw. Ver. in Aussig. 1893. S. 20—107.) 8°.

Migula W. Die Characeen. Rabenhorst, Kryptogamenflora von Deutschland etc. 2. Aufl. V. Bd., 9. Lief. S. 513—576.) 8°.

Enthält folgende Angaben aus der Monarchie: *Ch. Kokeilii* A. Br. Wörther-See. — *Ch. gymnophylla* A. Br. Weisswasser in Böhmen, Steiermark, Niederösterreich, Tirol, Kärnthen; forma *pulchella* Mig. form. n. Tirol, Kematen.[1]) — *Ch. foetida* A. Br., verbreitet; forma *longibracteata* A. Br. bei Trient (Gelmi).

Molisch H. Die mineralogische Nahrung der niederen Pilze. I. Abh. (Sitzungsber. d. Akad. d. Wissensch. in Wien. Mathem.-naturw. Cl. CIII. Abth. I. S. 554—574.) 8°.

Das Eisen erwies sich als ein nothwendiger Bestandtheil der Nahrung niederer Pilze. Es kann durch Mangan, Kobalt und Nickel hierin nicht vertreten werden. Magnesium erwies sich — entgegen den herrschenden Anschauungen — als ein integrirender Bestandtheil der Nahrung, der weder durch die Metalle der alkalischen Erden, noch durch die der Zinkgruppe ersetzt werden kann. Cadmiumsalze wirken auf Pilze giftig. Calcium ist für die Pilzernährung nicht nöthig.

Murr J. Ueber Farbenspielarten und Aehnliches. II. (Deutsche bot. Monatsschr. XII. Jahrg. Nr. 4/5. S. 30—35.) 8°.

Murr J. Zur Ruderalflora von Oberösterreich. (Deutsche bot. Monatsschr. XII. Nr. 8/9. S. 63—67.) 8°.

Murr J. Ueber die arktische Flora. (Ueber Land und Meer. Octob.-Hefte.) 4°. 5 S. 15 Abb.

Noë Fr. Der Schulgarten und der botanische Unterricht an den Gymnasien. (Oesterr. Mittelsch. VIII. Jahrg. III. Heft.) 8°. 7 S.

---

[1]) Dies dürfte der von M. infolge der unleserlichen Standortsangabe im Herbar Hausmann angegebene Standort „Kemates“ sein.

Pacher D. Nachträge zur Flora von Kärnten. Herausgeg. v. naturhistor. Landesmuseum v. Kärnten. Klagenfurt. 8°. 235 S.

Es ist sehr verdienstlich, dass sich der Verf., einer der beiden Bearbeiter der Flora von Kärnten, entschlossen hat, die seit dem Erscheinen dieses Werkes gemachten oder bekannt gewordenen Funde zu sammeln. Das vorliegende Buch hat, gleichwie die genannte Flora, offenbar den Zweck, durch Sammlung aller einschlägigen Daten eine wissenschaftliche Bearbeitung der Landesflora anzubahnen. Im Hinblick auf diesen Zweck dürfen naturgemäss an die Artumgrenzung, an Nomenclatur u. dgl. nicht zu strenge Anforderungen gestellt werden; kein Mensch, der weiss, welch' reiche literarische Mittel dem zur Verfügung stehen müssen, der heute eine Landesflora wissenschaftlich bearbeiten will, kann in dieser Hinsicht an den Verfasser unbillige Anforderungen stellen. Nicht so sehr im Sinne einer Kritik, als vielmehr als Ergänzungen sollen im Folgenden einige Mittheilungen folgen; Ref. beschränkt sich dabei auf ein paar Gattungen, über die er früher Abhandlungen veröffentlichte. — S. 34. Verf. führt vier Nigritellen auf, nämlich *N. angustifolia* Rich., var. *Gymnadenia rubra* Fritsch, *N. suaveolens* (Koch) Vill., *N. rubra* Wettst. und sagt zu ersterer „Nach Fritsch *Gymnadenia nigra* L.". — Dies beruht auf einem Irrthume. Eine *Gymnadenia rubra* Fritsch gibt es nicht, ebensowenig eine *G. nigra* L. und eine *Nigritella rubra* Wettst.; sondern in Kärnten sind bis jetzt gefunden worden: *Gymnadenia nigra* (L.) Rchb., *G. rubra* Wettst., vielleicht auch *G. suaveolens* Vill. — S. 82 wird *Gentiana anisodonta* Borb. 1855 aufgezählt und dazu *G. calycina* Koch. Wettstein 1891 als Synonym gezogen. Dies ist unrichtig und dürfte auf eine Einflussnahme Borbás zurückzuführen sein. Die Pflanze heisst zweifellos *G. calycina* Koch (1844) pro var. — Wettstein. *G. calycina* Borbás 1885 ist ein jüngeres Synonym. — *G. anisodonta γ. trichoneura* Borb. ist kaum etwas anderes als *G. Sturmiana* Kern. — „*G. rhaetica β. frondisepala* Borb. var. der *G. calycina* Koch, Taschenbuch non Lam. non Wettstein, ist eine Frühjahrsform". Dieser Satz ist eine Combination verschiedener Irrthümer und Inconsequenzen, überdies vollkommen unverständlich, nach ihm ist es nicht möglich, diese Pflanze zu deuten.

Palla E. Ueber eine neue pyrenoidlose Art und Gattung der Conjugaten. (Ber. d. deutsch. botan. Ges. XII. Heft 8. S. 228—235.) 8°. 1 Taf.

Mougeotiopsis calospora **Palla. Tobelbad bei Graz.**

Pfeiffer von Wellheim F. Zur Präparation der Süsswasseralgen (mit Ausschluss der Cyanophyceen) unter besonderer Berücksichtigung der Chlorophyceen (Pringsheim's Jahrb. XXVI. Bd. Heft 4). 8°.

Verf. hat auf Grund jahrelanger Versuche eine Methode der Fixirung, Färbung und Aufhellung von Algen ausgebildet, die an Verwendbarkeit alle bisher üblichen weit übertrifft. Ref. hat vom Verf. hergestellte Präparate in grosser Zahl gesehen und kann nur sagen, dass dieselben in jeder Hinsicht die besten Algenpräparate waren, die er je sah. Das Verfahren lässt sich in Kürze nicht beschreiben; es sei diesbezüglich auf die Abhandlung verwiesen.

Raciborski M. Beiträge zur Kenntnis der Cabombeen und Nymphaeaceen. („Flora". Ergänzungsband zum Jahrg. 1894. S. 92 bis 108.) 8°.

Rehm H. Pilze. Rabenhorst, Kryptogamenflora von Deutschland etc. 2. Aufl. I. Bd. III. Abth. 43. Lief. S. 977—1040.

Enthält die Bearbeitung folgender Gattungen: *Discina, Acetabula, Macropodia, Plicariella, Melachroia, Urnula, Plicaria, Pustularia, Tarzetta, Otidea, Sphaerospora.* Angaben aus der Monarchie: *Discina venosa* (Pers.) in Steiermark, *D. leucoxantha* Bres. Val di Sole, *Acetabula sulcata* (Pers.) Südtirol, *Macropodia Macropus* (Pers.) südlich bis Krain, *Melachroia aurantio-nigra* (Saut.) Steyr, *Urnula terrestris* (Niessl) Steiermark, *Plicaria rufescens* (Saut.) Krimmler Fall, *P. sepiatrella* (Sacc.) Trient, *P. ampelina* (Quel.) Südtirol, *P. nucalis* (Saut.) Salzburg, *P. fimeti* (Fuck.) Zirklach in Krain, *P. brunneo-atra* (Desm.) Niederösterreich, *P. Howsei* (Boud.) Trient, *Pustularia coronaria* (Jacqu.) Niederösterreich, Laibach, var. *macrocalyx* Krain, *Otidea concinna* (Pers.) Trient, *O. auricula* (Schäff.) Niederösterreich, Trient, Schluderbach, *Sphaerospora trechispora* (B. et Br.) Niederösterreich.

Römer J. Die Blumen und ihre Gäste. (Natur und Haus. 1894.) 4°. 12 S.

Sabidussi H. „Ueberpflanzen" der Flora Kärntens. („Carinthia". II. Nr. 5/6.) 8°. 19 S.

Eine ganz werthvolle Zusammenstellung der vom Verf. im Gebiete auf den Stämmen von Holzpflanzen beobachteten Phanerogamen mit Berücksichtigung der Verbreitungsmittel derselben.

Schott A. Beitrag zur Flora des oberen Greinerwaldes. (Deutsche bot. Monatsschr. XII. Nr. 4/5. S. 35—42.) 8°.

Schube Th. Botanische Ergebnisse einer Reise in Siebenbürgen. (Verh. d. Ver. f. vaterl. Cultur. 1894.) 8°. 7. S.

Schweighofer A. Tabellen zur Bestimmung einheimischer Samenpflanzen. 5. Aufl. Wien. (A. Pichler's Witwe.) 8°. 130 S. — 1·20 Mk.

Szyszylowicz J. Diagnoses plantarum novarum a. C. Jelski in Peruvia lectarum. Pars prima (Act. Acad. Litt. Cracow. XXIX. p. 215—239.) 8°.

Beschreibung von 36 neuen Arten. Neue *Rubus* hat in dieser Abhandlung Dr. Fritsch, neue *Ilex*-Arten Dr. Zahlbruckner, neue *Hepaticae* C. Loitlesberger beschrieben.

Szyszylowicz J. Pugillus plantarum novarum Americae centralis et meridionalis (l. c. XXVII. p. 139—142). 8°.

Doliocarpus oaxacanus Szysz., *Rollinia cordifolia* Szysz., *Apeiba Tibourbon* Aubl. var. *rugosa* Szysz. *Apeiba Schomburgkii* Szysz., *Brunellia integrifolia* Szysz.

Töpfer A. Gastein und seine Flora. III. (Deutsche bot. Monatschr. XII. Heft. 8/9. S. 74—82.) 8°.

Velenovský J. Erwiderung auf die Polemik Degen's. (Sitzungsber. d. k. böhm. Ges. d. Wissensch. Math.-naturw. Cl. 1894.) 8°. 4 S.

Velenovský J. Vierter Nachtrag zur Flora von Bulgarien. (Sitzungsber. d. k. böhm. Ges. d. Wissensch. Math.-naturw. Cl. 1894.) 8°. 29 S.

Neue Arten und Formen: *Silene Roemeri* Friv. *β.* var. *Orbelica; Tunica Rhodopea* Vel., *Dianthus aridus* Jka. *β. puberulus*, *Trifolium pratense*

γ. *Rhodopaeum. Orobus variegatus β. grandis, Potentilla argentea* L. *β. tenerrima, P. hirta β. orientalis, P. Varnensis. Scabiosa ochroleuca* c. *Rhodopea. Centaurea Vandasii, Crupina vulgaris β. media. Erythraea Centaurium* Pers. b. *Rumelica. Onosma Rhodopeum. Crocus chrysanthus* Herb. *β. citrinus, Poa bulbosa,* b. *leucoglossa. Triticum Varnense.*

Willkomm M. Statistik der Strand- und Steppenvegetation der iberischen Halbinsel (Schluss). (Engler, Botan. Jahrb. XIX. Bd. 4. Heft. S. 321—326.) 8°.

Zahlbruckner A. Zur Flechtenflora des Pressburger Comitates. (Verh. d. Ver. f. Heil- und Naturk. in Pressb.) 84 S. 8°.

Durch vorliegende Arbeit werden für das Gebiet 64 Genera und 200 Arten nachgewiesen. Neu: *Parmelia aspidota* Poetsch var. *elegantula* Zahlbr.

Zukal H. Neue Beobachtungen über einige Cyanophyceen. (Ber. d. deutsch. bot. Ges. Bd. XII. Heft 8.) 8°. 10 S. 1 Taf.

a) Zoosporenbildung bei *Cylindrospermum stagnale* Born. et Flah. — b) *Lyngbya Borneti* Spec. nov. — c) Bau des Zellinhaltes von *Calothrix parietina* (Näg.) Thur. — d) Eiweisskrystalle in *Anabaena hallensis* Born. et Flah. — e) Abbildungen der in dieser Zeitschr. 1894, Nr. 7 ff. beschriebenen *Oscillaria.*

Baillon H. Histoire des plantes. Tom. XIII. Monographie des Amaryllidacées, Bromeliacées et Iridacées. Paris (Hachette et Co.). 8°. 168 p. 100 Fig. — 10 Fr.

Barth R. Die geotropischen Wachsthumskrümmungen der Knoten. Dissert. Leipzig (O. Schmidt). 39 S. 8°.

Bateson. Materials for the study of variation treated with especial regard to discontinuited in the origin of species. London (Macmillian). 8°. 588 S. 209 Fig.

Das Buch ist im Hinblick auf phylogenetische Forschungen ausserordentlich werthvoll. Es bringt eine reiche Sammlung von sichergestellten Fällen sprungweiser Variation und Artbildung aus dem Thier- und Pflanzenreiche. (Ein ausführliches Referat findet sich im Biol. Centralbl., XIV. Bd., Nr. 24.)

Buchenau Fr. Die Verbreitung von *Oryza clandestina.* (Bot. Zeitg. 1894. S. 201—206.) 4°.

Constantin P. Le Monde des plantes. Fasc. I. Paris (J. Baillière et fils). Gr. 8°. 192 p. 276 fig. — 3 Fr.

Der ausserordentliche Erfolg, den Kerner's „Pflanzenleben" aufzuweisen hatte, hat offenbar Verf. und Verleger angeregt, ein analoges Werk zu schaffen. Und sie gingen hin und schufen — eine Carricatur. — Das Buch ist auf 1500 Seiten projectirt und soll 2000 Figuren enthalten; es bringt eine Aufzählung der Pflanzenfamilien in systematischer Reihenfolge mit Hervorhebung einzelner Gattungen und Arten, von denen eine Charakteristik, die Verbreitung und eventuelle Verwendbarkeit angegeben ist. Auf wissenschaftlichen Werth macht das Buch keinen Anspruch, eine Wirksamkeit im Sinne der Popularisirung naturwissenschaftlicher Kennt-

nisse ist infolge der Art der Anlage kaum möglich. Von den zahlreichen Abbildungen entstammen die schönsten dem eingangs genannten Werke, viele Gartenkatalogen und Vilmorin's Gartenbuch, die am wenigsten gelungenen sind Originale.

Engler A. Die natürlichen Pflanzenfamilien etc. Leipzig (W. Engelmann). 8°. à Lief. Mk. 1·50.

Lief. 110. Schröter: *Mucorineae, Entomophthorineae, Hemiascineae, Protoascineae, Protodiscineae, Helvellineae, Pezizineae.* — 3 Bogen Text, 140 Einzelbilder in 31 Figuren.

Lief. 111. Harms H. *Araliaceae.* — 3 Bogen Text, 70 Einzelbilder in 7 Figuren.

Eriksson J. und Henning E. Die Hauptresultate einer neuen Untersuchung über die Getreideroste. II—IV. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. IV. Bd. Heft 3—5.) 8°. 13 S.

Eriksson J. Ueber die Specialisirung des Parasitismus bei den Getreiderostpilzen. (Ber. d. deutsch. bot. Ges. XII. Jahrg. Heft 9. S. 292—330.) 8°.

Verf. weist experimentell nach, dass die unter dem Namen *Puccinia graminis, P. Phlei pratensis, P. glumarum, P. disperma, P. coronata* bekannten Uredineen je aus mehreren, an bestimmte Wirthspflanzen angepasste „Specialisirte Formen", die phylogenetisch jüngere Species darstellen, bestehen. Die Erscheinung dürfte allgemeiner verbreitet sein (vgl. die Resultate ähnlicher Untersuchungen Klebahn's, Magnus', Dietel's u. a.) und ist ebenso für die Phytopathologie, wie für die Frage nach der Entstehung der Arten von Bedeutung.

Gelmi E. Le primule Italiane. (Nuovo Giorn. bot. Ital. Nov. Ser. I. Nr. 4.) p. 270—282. 8°.

Gilg E. Ueber die Anatomie der Acanthaceengattungen *Afromendoncia* und *Mendoncia*. (Ber. d. deutsch. bot. Ges. XI. Heft. 6. S. 361—364.) 8°. 1 Taf.

Gilg E. Studien über die Verwandtschaftsverhältnisse der *Thymelaeales* und über die „anatomische Methode" (Engler's Jahrb. XVIII. Bd. 5 Heft. S. 488—574).

Haeckel E. Systematische Phylogenie der Protisten und Pflanzen. Erster Theil des Entwurfes einer systematischen Phylogenie. Berlin (G. Reimer). 8°. 400 S.

Verf. bringt in dem vorliegenden Buche in eingehender Weise eine Darlegung der Entwicklung der Protophyten, Protozoen und Metaphyten, der eine Schilderung der Entwicklung der Metazoen in zwei weiteren Bänden folgen soll. Noch niemals ist der Versuch gemacht worden, einen Stammbaum des ganzen Pflanzenreiches in so eingehender und umfassender Weise aufzustellen und gehört schon aus diesem Grunde das vorliegende Buch zu den wichtigsten Erscheinungen der botanischen Literatur. Es sei auch gleich hier rundweg anerkannt, dass der Verf. in ganz staunenswerther Weise die Ergebnisse moderner Botanik beherrschte und verwerthete. Im Allgemeinen wird auch der Botaniker den Resultaten des Verf. beipflichten müssen, insbesondere sind die Beziehungen der grossen Abtheilungen des Pflanzenreiches zu einander, der polyphyletische Ursprung der heutigen Repräsentanten vieler grösserer Gruppen mit scharfem Blicke erfasst.

Mit Einzelnem kann der Ref. sich aber nicht einverstanden erklären.

Verf. stellt die Protisten (einzellige Formen oder Coenobionten) den gewebebildenden Metaphyten und Metazoen als niedere Entwicklungsformen entgegen. Abgesehen davon, dass schon diese Trennung bei der Pflanze schwer durchführbar ist, begegnen wir einer Unnatürlichkeit in der vom Verfasser vorgenommenen Trennung der Protisten in Protophyten, den Anfängen des Pflanzenreiches, und Protozoen, der niedersten Thiere. Verf. unterscheidet diese zwei Stämme nach der Fähigkeit der Assimilation. Demgemäss stellt er die Bacteriaceen, ferner die ganzen Oomyceten und Zygomyceten zu den Protozoen. Dies ist entschieden unnatürlich. Die Bacteriaceen sind zweifellos von den Cyanophycaceen abzuleiten, die Oomyceten von oosporen Algen, die Zygomyceten haben deutliche Beziehungen zu anderen Pilzen. Die Uebereinstimmung der genannten Pilzgruppen mit Protozoen ist eine Convergenzerscheinung; die Einreihung derselben unter die Protozoen ist eine Folge des Bestrebens nach einer scharfen und klaren Eintheilung, die bekanntlich niemals bei getreuer Wiedergabe der natürlichen Verhältnisse sich erzielen lässt. Weniger lässt sich gegen die Einreihung der Myxomyceten unter die Protozoen einwenden. — Nicht gelungen ist des Verf. phylogenetisches System der Bryophyten, d. h. dessen Unterscheidung von drei Classen, der gegenüber die alte Eintheilung in Hepaticae und Musci frondosi noch natürlicher ist. Die neue Eintheilung ist u. a. eine Folge der irrthümlichen Annahme, dass den Ricciaceen das Protonema fehlt und der Ueberschätzung des in der Ausbildung des Calyptra liegenden Merkmales. — Wenn der Ref. auch geradeso wie der Verf. von dem phylogenetischen Zusammenhange zwischen Algen und Bryophyten, zwischen diesen und den Filicineen überzeugt ist, so lässt sich doch nicht behaupten, dass sich der „Thallus der Thallobrya (i. e. *Ricciaceae* etc.) morphologisch unmittelbar von dem der Chlorophyceen ableiten lässt“ (S. 337), dass „einige der niedersten Lagermoose *(Riella, Riccia)* von sexuell differenzirten Chlorophyceen eigentlich nur durch die besondere moosartige Form der Antheridien und Archegonien verschieden sind“ (S. 337), „dass bei Hymenophyllaceen (*Didymoglossum*) das sporogone Blatt ganz einem Lagermoos ähnlich, und bei *Feea* eigentlich ein gefiedertes Sporogonium, eine Doppelreihe von Moosurnen ist“ (S. 349). Der solchen Aeusserungen zugrunde liegende morphologische Vergleich ist ein zu äusserlicher.

Ein Hindernis für eine allgemeine Annahme der Resultate des Verf. wird die Unzahl neuer Namen sein, die er nicht blos für systematische Gruppen, sondern auch für Organe u. dgl. einführt. Manche derselben wären im Interesse der Verständlichkeit der Darlegungen besser weggeblieben.

Haussknecht C. Floristische Beiträge. (Mitth. d. Thür. bot. Ver. Neue Folge. Heft 6. 1894.) 8°. 16 S.

Enthält: 1. Zur Flora von Deutschland (speciell Bayerns). Neu beschrieben werden hier: *Linum catharticum β. subalpinum* Haussk., *Knautia silvatica* Duby, var. *glabrata* Hausskn., *Leucanthemum coronopifolium* × *vulgare* (*L. intersitum* Haussk.), *Carduus sepincolus* Haussk., *Veronica Chamaedrys* × *Teucrium* (*V. amphibola* Haussk.). — 2. Zur Flora der Riviera. Neu: *Asperula heteroclada* Hausk., *Centaurea Bertolonii* Hausk., *C. Bertolonii* × *Pouzini* (*C. Genuensis* Hausk.).

Haussknecht C. Kritische Bemerkungen über einige *Avena*-Arten. (Mitth. d. Thür. bot. Ver. Neue Folge. Heft 6. 1894.) 8°. 9 S.

Behandelt eingehend: *Avena fatua* L., *A. sterilis* L., *A. barbata* Brot., *A. Wiestii* Steud., *A. clauda* Dur., *A. strigosa* Schreb. Verf. gelangt schliesslich zu einer Neueintheilung der Section „Crithe“ Ledeb.

*

Hesse R. Die Hypogaeen Deutschlands. Natur- und Entwicklungsgeschichte, sowie Anatomie und Morphologie der in Deutschland vorkommenden Trüffeln und der diesen verwandten Organismen. Bd. II. Die Tuberaceen und Elaphomyceten. Halle a. S. (Hofstetter). 4°. 140 S. 11 Taf.

Der Hauptwerth dieses gross angelegten, von langjährigen mühevollen Forschungen zeugenden Werkes liegt in der systematischen Sichtung und genauen Unterscheidung der so schwierigen Gruppe der hypogaeen Pilze. Die Bestimmung derselben ist infolge der sorgfältigen Beschreibungen und der guten Abbildungen nunmehr bedeutend erleichtert. Verf. hat die künstliche Cultur der Trüffeln experimentell geprüft, hat diesbezüglich auch Resultate erzielt, die aber noch nicht zum vollständigen Abschlusse gelangten. Die die Entwicklungsgeschichte der in Rede stehenden Pilze betreffenden ausführlichen Darlegungen des Verf. vermögen ein klares Bild der Entwicklung nicht zu geben; sie sind vielfach nicht einwandfrei. Die weitgehenden Anschauungen, die Verf. über den Zusammenhang zwischen Flagellaten und Hymenogastreen in dem I. Bande entwickelte, erfahren nunmehr durch ihn selbst eine Einschränkung.

Hooker. Icones plantarum; or figures with descriptive charakters and remarks or new and rare plants, selected from the Kew Herbarium. Vol. IV. P. II. London (Dulau et Co.). 8°. Tab. 2326—2350. 4 Sh.

Jaczewski A. de. Monographie des Massariées de la Suisse. (Bull. de l'herbier Boissier. II. Nr. 11.) 8°. 27 S.

Karsten G. Die Elateren von *Polypodium imbricatum*. (Flora. 1894. Ergänzungsband. S. 87—91.) 8°. 1 Taf.

Verf. beschreibt das höchst bemerkenswerthe Vorkommen von schraubigen Bändern, welche an die „Elateren" von *Equisetum* erinnern, an den Sporen des genannten Farnes.

Karsten G. Morphologische und biologische Untersuchungen über einige Epiphytenformen der Molukken. (Annal. d. Jard. bot. de Buitenzorg. XII. 2. p. 117—195.) 8°. 7 Taf.

Eine an Beobachtungen reiche und anregende Abhandlung. Bearbeitet sind: *Dendroceros inflatus*, *Trichomanes peltatum* Bak. u. *Tr. Motleyi* Van d. B., *Teratophyllum aculeatum* v. *inermis* Mett., *Dischidia nummularia*, *D. Rafflesiana*, *Conchophyllum imbricatum*, *C. maximum*, *Polypodium imbricatum*, *P. sinuosum*, *Myrmecodia* und *Hydnophytum*.

Karsten H. Flora v. Deutschland etc. 2. Aufl. Lief. 10—19. Gera-Untermhaus (Köhler). Gr. 8°. à Lief. Mk. 1.

Das Werk schreitet im Erscheinen rasch vorwärts, so dass es binnen Kurzem fertig vorliegen wird. In den vorliegenden, vorherrschend die Phanerogamen behandelnden Lieferungen treten besonders die schon bei früherer Gelegenheit erwähnten guten Seiten des Buches hervor; diese sind: gute und schöne Abbildungen, eingehende Behandlung der fremdländischen Culturpflanzen, sorgfältige Nomenclatur.

Knoblauch E. Die Nomenclatur der Gattungen und Arten. (Bot. Centralbl. LXI. Bd. Nr. 1—6.) 8°.

Kny L. On correlation in the Growth of Roots and Shoots. (Ann. of Bot. Vol. VIII. Nr. XXXI. p. 265—280.) 8°.

Kny L. I. Bau und Entwicklung der Lupulindrüsen. II. Bestäubung der Blüten von *Aristolochia Clematitis*. III. Entwicklung von *Aspidium filix mas* Sw. (I. Theil.) Berlin (P. Parey). 8°. 40 S. 10 Abb.

Die vorliegende Publication bildet den Text zu der IX. Lieferung der bekannten Kny'schen „Botanischen Wandtafeln". Die ausserordentlich schöne und instructive Ausführung dieser Wandtafeln ist zu bekannt, als dass sie besonders behandelt zu werden brauchte; es sei nur bemerkt, dass die der IX. Lieferung sich würdig den früheren anschliessen, dass die Tafeln derselben eine Reihe neuer, sehr werthvoller Bilder bringen.

Koehne E. Just's Botanischer Jahresbericht. XX. Jahrg. (1892.) Erste Abh. 1. Heft. Berlin (Bornträger). 8°. 432 S. — Mk. 14.

Enthält: Algen (Möbius), Physikalische Physiologie (A. Weisse), Bacillariaceen (Pfitzer), Flechten (Zahlbruckner), Pilze (Sydow), Moose (Sydow), Morphologie und Systematik der Phanerogamen (Knoblauch), Pteridophyten (Brick), Chemische Physiologie (Otto).

Kohl F. G. Die officinellen Pflanzen der Pharmacopaea Germanica für Pharmaceuten und Mediciner. Lief. 18—22. Leipzig (Abel). 4°. Taf. 84—110 mit Text.

Von besonders beachtenswerthen, weil selteneren Abbildungen dieser Lieferungen seien erwähnt: *Liquidambar orientalis* Mill., *Melaleuca minor* Sm., *Ferula rubricaulis* Boiss., *Copaifera officinalis* L., *Andira Pisonis* Mart., *Astragalus verus* Oliv., *Physostigma venenosum* Balf.

Limpricht K. G. Die Laubmoose. Rabenhorst's Kryptogamenflora etc. 2. Aufl. IV. Bd. 2. Abth. 24. Lief. S. 641—704. 8°.

Enthält die Gattungen: *Diphyscium, Fontinalis, Dichelyma, Cryphaea, Leucodon, Antitrichia, Leptodon, Neckera.*

Ludwig F. Ueber einen neuen pilzlichen Organismus im braunen Schleimflusse der Rosskastanie. (*Eomyces Crieanus* n. g. et sp.) (Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XVI. Nr. 22. S. 905—908.)

Magnus P. Die systematische Unterscheidung nächstverwandter parasitischer Pilze auf Grund ihres verschiedenen biologischen Verhaltens. (Hedwigia XXXIII. S. 362—366.) 8°.

Verf. bespricht, ausgehend von einer Bemerkung über die auf *Phalaris arundinacea* vorkommenden, morphologisch nahezu gleichen, aber biologisch verschiedenen Puccinia-Arten, den von ihm aufgestellten Begriff der „Gewohnheitsracen". (= „Specialisirte Formen" Eriksson's, s. ob.) und deren Verhältnis zu den „Biologischen Arten" (= Schwesterarten Schröter's). Erstere sind die Ausgangspunkte der letzteren.

Morony Th. The Smilaceae of North and Central-America. (Bull. of the Torr. bot. Cl. Vol. 21. Nr. 10. p. 419—443.) 8°.

Pertz F. M. D. On the Dispersal of the Nutlets in certain Labiates. (Natural Science V. Nr. 32. p. 284—291.) 8°. 1 Taf.

Peter A. Wandtafeln zur Systematik, Morphologie und Biologie der Pflanzen für Universitäten und Schulen. Cassel (Th. Fischer). Blatt 15 u. 16 mit 4 S. Text in 8°.

Rothert W. Ueber Heliotropismus. (Beit. z. Biol. d. Pfl. v. Cohn. VII. Bd. I. Heft.) 8°. 212 S. 60 Abb.

Roumeguère C. Fungi exsiccati praecipue Gallici. LXVII. Cent.

Rüdiger M. Weitere Mittheilungen über Regenschutz bei Pflanzen. 8°. 4 S.

Rusby H. Two new genera of plants from Bolivia. (Bull. Torr. bot. Cl. Vol. XXI. Nr. 11. p. 487—489.) 8°. 3 Taf.

Lophopappus (Gen. *Compositarum*) *foliosus* Rusb., *Flückigeria* (Gen. *Gesneriacearum*) *Fritschi* Rusb.

Saint-Lager. Les nouvelles flores de France. Paris (Baillière et fils). 8°. 31 S.

Schwerin Fr. Graf v. Ueber einige zum Theil neue Ahornarten. (Mitth. d. deutsch. dendrol. Ges. 1894. S. 72—78.) Gr. 8°.

Stahl E. Einige Versuche über Transpiration und Assimilation. (Bot. Zeitg. 52. Jahrg. I. Abth. Heft 6 7. S. 117—145.) 4°. 1 Taf.

Strasburger E. Ueber periodische Reduction der Chromosomenzahl im Entwicklungsgang der Organismen (Biol. Centralbl. XIV. Bd. Nr. 23/24. S. 817—866).

Turner A. Die Kraft und Materie im Raume. Grundlage einer neuen Schöpfungstheorie. 4. Aufl. Leipzig (Th. Thomas). Gr. 8°. 378 S. 30 Taf.

Das anregende Buch enthält unter anderem auch einige speciell für den Botaniker interessante Capitel, so: „Die Moleküle zweiter Ordnung in Beziehung auf organische Bildungen“ (S. 123), „Ueber die primären organischen Bildungen“ (S. 337), „Ueber die Wanderung der Flora und Fauna während der Eisperioden“ (S. 355).

White Th. G. A preliminary Revision of the Genus *Lathyrus* in North and Central America. (Bull. of the Torrey bot. Cl. Vol. 21. Nr. 10. p. 444—458.) 8°.

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

Botanische Abende der Prager deutschen Botaniker. Am 4. November 1894 demonstrirte Herr Dr. V. Schiffner einige Objecte aus den Sammlungen des botanischen Institutes, welche er von seiner im Jahre 1894 nach Java unternommenen Reise mitgebracht hatte. Insbesondere besprach er eine grosse Collection von *Balanophora-* und *Rafflesia*-Arten in Weingeist, die kaum ihresgleichen in einem europäischen Museum besitzen dürfte. Ueberdies fanden insbesondere prachtvolle Weingeistpräparate von *Myrmecodia-* und *Hydnophytum*-Arten, von *Dischidia Rafflesiana, Rhizophora-* und *Bruguiera*-Arten, sowie morphologisch interessante Muscineen eine Besprechung. — Prof. Dr. R. v. Wettstein besprach eine Reihe der in jüngster Zeit erschienenen botanischen Lehrbücher (Strassburger, Noll, Schimper, Schenck, ferner Giessenhagen, Schumann).

Am 12. December hielt Herr Prof. Dr. H. Molisch einen von Demonstrationen begleiteten Vortrag über Phycoerythrin und Phycocyan. — Herr Dr. J. Rompel besprach das Pfeiffer'sche Verfahren der Algenpräparation mit Vorzeigung vorzüglich gelungener nach diesem Verfahren hergestellter Präparate.

Am 9. Jänner 1895 hielt Dr. V. Schiffner einen Vortrag über biologisch wichtige Einrichtungen an den Blättern von Lebermoosen. Er erläuterte die verschiedenen Vorrichtungen zur Wasserversorgung, sowie die bei manchen Lebermoosen vorkommenden Einrichtungen, die muthmasslich mit dem Thierfange im Zusammenhange stehen. Der Vortrag wurde durch eine grosse Zahl instructiver Präparate erläutert.

Botanische Forschungsreise.

Dr. Ed. Formánek unternahm in den vorjährigen Ferien eine 7 wöchentliche Forschungsreise nach Albanien, Corfu und Epirus, botanisirte in S. Juan di Medua und Durazzo in Albanien; Potamos, Afra, Gasturi und Kontokali auf Corfu; Preveza und Janina im Epirus, bestieg das Maneze- und Barzes-Gebirge in Albanien, den Prosgoli und Mičekeli im Epirus.

Personal-Nachrichten.

Herr Gabriel v. Perlaky ist zum Assistenten am botanischen Institute der Universität in Budapest ernannt worden.

Notiz.

Es sind einige Sammlungen von Weingeistpräparaten tropischer Nutz- und Heilpflanzen, sowie biologisch interessanter Objecte käuflich abzugeben.

1. *Rhizophora mucronata* Lam. — Früchte und verschiedene Stadien der Keimung bis zur bewurzelten Keimpflanze.
2. *Bruguiera eriopetala* W. et Arn. — Keimungsstadien.
3. *Dipterocarpus trinervis* Bl. — Früchte.
†4. *Myristica fragrans* Houtt. — Früchte.
5. *Taracthogenos Blumei* Hassk. — Früchte.
6. *Garcinia Mangostana* L. — Früchte.
†7. *Cola acuminata* Horsf. — Früchte.
8. *Myrmecodia echinata* Gaud.
9. *Dischidia Rafflesiana* Wall.
10. *Zingiber officinale* L. Rhizome.
†11. *Myroxylon Pereirae* (Royle) Baill. — Früchte.
12. *Zalacca edulis* Bl. — Früchte.
13. *Curcuma longa* L. — Rhizom.
†14. *Coffea Liberica* Bull. — Früchte.
†15. *Nephelium lappaceum* L. — Früchte.
16. *Tamarindus Indica* L. — Früchte.
17. *Lansium domesticum* Jack. — Früchte.
18. *Nephelium mutabile.*
†19. *Thea Assamica* Griff. — Früchte.
20. *Ptychosperma paradoxum* Scheff. — Früchte.
21. *Jambosa domestica* Rmph. — Früchte.

†22. *Castilloa elastica* Cerv. — Früchte.
23. *Averrhoa Bilimbi* L. — Früchte.
24. *Gonocaryum pyrospermum.* — Früchte.
25. *Arenga saccharifera* Labill.
26. Keimende Früchte von *Nipa fruticans* Thunb. (ganze Früchte u. Längsschn).
27. *Flacourtia sapida* Roxb.
28. *Elaeïs Guineensis* L. — Früchte.
†29. *Theobroma Cacao* L. — Früchte.
†30. *Theobroma bicolor* H. de B. — Früchte.
†31. *Mangifera foetida* Lour. var. *Bombom* Bl. — Früchte.
†32. *Hevea Brasiliensis* Müll. Arg. — Früchte.
33. *Bruguiera gymnorhiza* Lam. — Keimungsstadien.
34. *Momordica Charantia* L. var. — Früchte.
35. *Balanophora elongata* Bl.
36. *Zamia muricata* H. de B. — ♂ und ♀ Blüten.
†37. *Saccharum officin.* L. Stengelstück.
38. *Dillenia Indica* L. — Früchte.
39. *Ptychosperma elegans* = *Pinanga Smithii* Hort. — Früchte.
40. *Areca Catechu* L. — Früchte.
41. *Coleus tuberosus* Bth. — Knollen.
42. *Heteropterys anoptera* A. Juss. — Früchte.

Es sind 3 Collectionen abzugeben: **A** enthält Nr. 1—42, **B** Nr. 1—32, **C** Nr. 1—30.

Bezüglich des Preises wolle man sich an Privatdocent Dr. V. Schiffner, Prag-Smichow, Botanischer Garten, wenden.

NB. Die mit † bezeichneten Objecte bilden zugleich eine Ergänzung zu der demnächst zur Ausgabe gelangenden Exsiccatensammlung: V. Schiffner, Tropische Cultur- und Heilpflanzen.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.
Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Dieser Nummer sind beigegeben: Tafel II und V.

Dieser Nummer liegt ferner für die Jahresabonnenten gratis bei: Die botanischen Anstalten Wiens im Jahre 1894.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLV. Jahrgang, N°. 3. Wien, März 1895.

Die gegenwärtige Bewegung zur Regelung der botanischen Nomenclatur.

Von R. v. Wettstein (Prag).

Durch das Erscheinen des Werkes „Revisio generum plantarum etc.“ von O. Kuntze im Herbste des Jahres 1893[1]) wurde bekanntlich die Aufmerksamkeit der Botaniker in erhöhtem Masse auf den Zustand der botanischen Nomenclatur gelenkt. In einer umfassenden Action eines aus berufenen Berliner Botanikern bestehenden Comités[2]), in den Berathungen der skandinavischen Forscher auf der Naturforscherversammlung in Kopenhagen (Juli 1892[3]), in einer zu Rochester gefassten Resolution der nordamerikanischen Botaniker (August 1892[4]), in einer Resolution des Botanical Club of Washington (Juni 1892[5]), äusserte sich zunächst die dadurch hervorgerufene Bewegung, welche ich im Jahre 1892 in einem Artikel in dieser Zeitschrift[6]) zu charakterisiren versuchte. Ich schloss mich damals der Meinung jener Fachgenossen an, welche die Behandlung der ganzen Angelegenheit durch einen internationalen Congress für nothwendig ansahen. In der That kam es zu einer Berathung der Frage, insbesondere der sogenannten „Berliner Thesen“, i. e. der Vorschläge des erwähnten Comités auf dem internationalen botanischen Congresse in Genua im Herbste 1892, die zu einer Beschlussfassung über mehrere der Vorschläge führte[7]), während einige der wesentlichsten Fragen einer internationalen, aus 30 Botanikern bestehenden Commission zur Vorberathung und zur Vorlage an einen künftigen Congress übertragen wurden.

[1]) 2 Vol. Leipzig, Arthur Felix. 8°. 1011 S.
[2]) Vergl. Ber. d. deutsch. bot. Ges. X. S. 327 ff.
[3]) Vergl. Bot. Centralbl. LIII. S. 280—184.
[4]) Vergl. Botan. Gazette 1892, p. 287—288; Bull. Torr. bot. Cl. 1892. p. 290—292.
[5]) Vergl. The Botan. Gazette 1892, p. 199.
[6]) Vergl. Oesterr. bot. Zeitschr. 1892. S. 297—327.
[7]) Vergl. Oesterr. bot. Zeitschr. 1892. S. 393—395.

Seither ist die Bewegung nicht mehr zur Ruhe gekommen. Eine kaum übersehbare Anzahl einschlägiger Arbeiten und Meinungsäusserungen hat zwar zu keiner Klärung der Sachlage geführt, aber ein grosses und werthvolles Materiale herbeigeschafft, das den Berathungen des künftigen Congresses zu Gute kommen wird. Ich möchte hier nicht die ganze, in den drei letztverflossenen Jahren erschienene, den Gegenstand behandelnde Literatur besprechen, sondern mich mit dem Hinweise darauf begnügen, dass die wichtigsten Arbeiten in dem 1. Hefte des III. Bandes der Kuntze'schen „Revisio generum“[1]), sowie in dem Berichte der Geschäftsleitung der vom Genueser Congresse eingesetzten Nomenclaturcommission[2]) aufgeführt erscheinen. In den letzten Wochen hat Knoblauch auf einige ganz wesentliche Momente hingewiesen.[3])

Wie schon erwähnt, ist die Bewegung bisher zu einem Abschlusse noch nicht gekommen; es fehlte dazu auch die Gelegenheit, da der einzige, seit 1892 veranstaltete internationale botanische Congress, jener zu Madison (August 1893) selbst in Anbetracht der schwachen Vertretung Europas auf die Internationalität verzichtete.[4]) Und doch ist ein möglichst baldiger Abschluss der ganzen Bewegung, d. h. eine endgiltige Regelung der Nomenclatur unaufschiebbar. Man verstehe mich nicht falsch. Ich bin weit entfernt von der Ansicht, dass den Nomenclaturfragen an und für sich eine besonders grosse Bedeutung zukomme; sie ist für mich vor Allem keine wissenschaftliche Frage. Insoferne aber die Nomenclatur das wichtigste Verständigungsmittel der Botaniker ist, insoferne als ein ungeordneter Zustand der Nomenclatur die wissenschaftliche Forschung schwer schädigt, halte ich es für eine nicht zu unterschätzende Aufgabe der wissenschaftlichen Botaniker, dieser Frage ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden. Man kann heute nicht mehr sagen, dass eine Fortdauer des gegenwärtigen chaotischen Zustandes auf dem Gebiete der Nomenclatur Gefahren für die Wissenschaft im Gefolge haben könnte, sondern man muss mit Bedauern constatiren, dass eine tiefgreifende Schädigung durch diesen Zustand schon eingetreten ist. Es ist bereits so weit gekommen, dass bei Arbeiten auf systematischem Gebiete oft mehr Zeit und Mühe des Arbeitenden durch die Feststellung der Nomenclatur, als durch die Erforschung von Thatsachen und wissenschaftlichen Erkenntnissen in Anspruch genommen wird. Wir sind thatsächlich heute schon soweit gekommen, dass die besten, wissenschaftlich werthvollsten Untersuchungen durch Hervorhebung nebensächlicher Nomenclaturfragen von jedem Unberufenen compromittirt und zum Theile erfolglos gemacht werden können. Eine Fortdauer des gegenwärtigen Zustandes muss eine noch weitergehende Abneigung

---

[1]) Leipzig, A. Felix. 8°. 420 S. Erschien im Sommer 1893.
[2]) Vergl. Oesterr. bot. Zeitschr. 1895. Nr. 1. S. 27 ff.
[3]) Bot. Centralbl. LXI. Bd. Nr. 1.
[4]) Vergl. Oesterr. bot. Zeitschr. 1895. S. 29.

ernsterer Forscher vor systematischen Untersuchungen zur Folge haben, was dem weiteren Aufschwunge dieser gerade jetzt wieder im Aufblühen begriffenen Disciplin hinderlich sein muss.

Zwei Momente sind es momentan insbesondere, die so viele Fachgenossen abhalten, Nomenclaturfragen näher zu treten, erstens der stark persönliche Ton, den in jüngster Zeit die Erörterungen über diese Angelegenheit vielfach angenommen haben und zweitens der Zweifel darüber, dass sich eine Einheitlichkeit überhaupt werde erzielen lassen.

Das ersterwähnte Moment macht allerdings die Beschäftigung mit Nomenclaturangelegenheiten — auch ich kann mich diesem Eindrucke nicht entziehen — derzeit unangenehm; es kann aber in Anbetracht der Dringlichkeit der Sache nicht ernstlich von jener abhalten.

Die Berechtigung des zweiterwähnten Grundes gebe ich zu, doch halte ich auch diesen nicht für ausschlaggebend. Ich zweifle nicht daran, dass selbst die besten Nomenclatursgesetze niemals von der Gesammtheit der Botaniker acceptirt werden. Es kommt da einerseits ein sachlich nicht berechtigter aber trotzdem nicht zu beseitigender particularistischer Standpunkt in Betracht, anderseits die sachlich ganz berechtigte Freiheit, die der Forschung das Recht einräumen muss, in gewissen Fällen, für welche die Schablone nicht passt, von dieser abzuweichen [1]). Trotzdem müssen einheitliche Nomenclaturgesetze angestrebt werden, denn wenn auch in Zukunft — infolge des berührten Particularismus — es etwa eine Nomenclatur für die Botaniker des europäischen Continentes und eine zweite, von jener abweichende, für die englischen Fachgenossen geben wird, so ist dann doch die Existenz zweier genau präcisirten Richtungen dem jetzigen chaotischen Zustande weitaus vorzuziehen. Anderseits müssen solche einheitliche Normen auch — bei voller Wahrung der Freiheit für specielle wissenschaftliche Zwecke — existiren für die Hauptmasse der Botaniker, welche mit ihrer Nomenclatur speciellen wissenschaftlichen Anschauungen gar nicht Ausdruck geben wollen, sondern lediglich ein Mittel für die Verständigung in ihr suchen.

Die Nothwendigkeit einer Regelung der Nomenclatur, der Mangel an Gründen, welche von einem Versuche einer solchen abhalten könnten, bestimmt mich, hier abermals auf die Angelegenheit zurückzukommen und die Mittel zu erörtern, die unter den momentanen Verhältnissen nach meiner Ueberzeugung zum Ziele führen könnten.

Als das wichtigste Mittel zur Erreichung des angegebenen Zweckes sehe ich zunächst einen entsprechend vorbereiteten und zusammengesetzten internationalen Botanikercongress an, der die Grundzüge der Reform zu berathen, eventuell zu beschliessen hätte.

---

[1]) Ich befinde mich bei Beanspruchung dieser Freiheit in Uebereinstimmung mit Drude (Berichte der deutsch. bot. Ges. 1891. S. 305).

Ich betone hiebei die Worte „entsprechend vorbereitet und zusammengesetzt".

Zur entsprechenden Vorbereitung würde ich zunächst die Abfassung vollkommen fertig gestellter Entwürfe der neuen Nomenclatursgesetze zählen, welche die Basis für die Berathung abgeben müssten. Ich hielte es für sehr wünschenswerth, dass die Abfassung dieser Entwürfe im Anschlusse an die „Lois de la nomenclature" von 1867 erfolgt, welche ja durch die neuen Bestimmungen ersetzt werden sollen. Das solche Entwürfe einem künftigen Congresse vorliegen werden, ist als sicher anzunehmen, ein solcher liegt bereits gedruckt vor (vergl. O. Kuntze Codex emendatus in Revisio generum plantarum III[I.] p. CCCLXXXV—CCCCXVI), einen zweiten haben wir wohl von der in Genua eingesetzten Commission (beziehungsweise von den mit der Geschäftsleitung betrauten, der Frage sich so sehr widmenden Herren Geh. Rath Prof. Engler und Prof. Dr. P. Ascherson) zu erwarten. Um die rechtzeitige Fertigstellung etwaiger weiterer Entwürfe zu ermöglichen, wäre ein möglichst langer Zeitraum zwischen der ersten Ankündigung und der Abhaltung des Congresses anzustreben.

Zur entsprechenden Vorbereitung des Congresses würde ich ferner zählen, dass die erwähnten Entwürfe rechtzeitig, z. B. 6 Monate vor Abhaltung des Congresses publicirt würden, um den einzelnen Fachgenossen die Möglichkeit zu bieten, die Entwürfe zu studiren und zu ihrem Inhalte Stellung zu nehmen.

Was die von mir oben erwähnte entsprechende Zusammensetzung des Congresses anbelangt, so glaube ich nicht, dass sich eine solche durch Ausschliessung von Fachgenossen erzielen liesse, wie dies von anderer Seite vorgeschlagen wurde [1]), sondern ich bin vielmehr der Ansicht, dass sie anzustreben wäre dadurch, dass nach Möglichkeit die verschiedensten Länder und die verschiedensten wissenschaftlichen Anschauungen ihre Vertretung finden. Letzteres liesse sich vielleicht erzielen, wenn die Veranstalter des Congresses sich frühzeitig an die in jedem Culturstaate hervorragendste botanische Gesellschaft wenden würden mit dem Ersuchen, in ihrem Kreise eine Stellungnahme zu den übersendeten Entwürfen zu provociren und für die Entsendung eines Vertreters zum Congresse Sorge zu tragen.

Einen äusseren Anlass zur Fortführung der Nomenclatursbewegung im Hinblicke auf das eben angedeutete Ziel bot das Zu-

---

[1]) Ich glaube nämlich, dass es im Interesse aller Botaniker, nicht bloss in dem der „Systematiker" und Floristen liegt, dass eine baldige Regelung der botanischen Nomenclatur erzielt werde. So habe ich beispielsweise erst in jüngster Zeit die Erfahrung machen müssen, dass eine ganze Reihe überaus sorgfältiger physiologischer und biologischer, die Gattung *Euphrasia* betreffender Arbeiten zum grossen Theile dadurch entwerthet wurde, dass ihre Autoren auf Nomenclaturfragen gar keine Rücksicht nahmen, so dass es heute unmöglich ist, festzustellen, auf welche Pflanzen sich die betreffenden Angaben beziehen.

sammentreffen einer verhältnismässig grossen Anzahl von Botanikern gelegentlich der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien im September 1894. Der Versammlung lag ein Bericht der Geschäftsführung der im Jahre 1892 eingesetzten Nomenclaturscommission, erstattet von den Professoren Ascherson und Engler, vor, welche einige Reformanträge enthielt. Dieser Bericht wurde in der Jännernummer der Oesterr. bot. Zeitschr. vollinhaltlich abgedruckt, so dass ich hier einfach auf diesen Abdruck verweisen kann. Anderseits lagen der Versammlung (respective den Abtheilungen für Botanik) schriftliche Anträge des nicht anwesenden, an der Nomenclaturbewegung so regen Antheil nehmenden Herrn O. Kuntze vor.[1])

Die Erwägung, dass nur ein entsprechend veranstalteter Congress eine Entscheidung in der Nomenclaturfrage herbeiführen kann, dass jede anfechtbare anderweitige Beschlussfassung die herrschende Verwirrung nur vergrössern müsste, bestimmte mich, den Antrag zu stellen, von einer Beschlussfassung von sämmtlichen Anträgen abzusehen[2]) und folgende Resolution[3]) zu fassen:

„Die in Wien anlässlich der „66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte“ versammelten, gefertigten Botaniker nehmen den von den Herren Geh. Rath Prof. Dr. A. Engler und Prof. Dr. P. Ascherson erstatteten „Bericht der Geschäftsleitung der vom intern. botanischen Congresse in Genua (1892) eingesetzten Nomenclaturcommission“ zur Kenntnis und sprachen der Commission für ihre bisherige Mühewaltung den Dank aus.

Zugleich gibt die Versammlung der Ueberzeugung Ausdruck, dass eine möglichst baldige Verständigung über einheitliche Grundsätze in der botanischen Nomenclatur im Interesse der Wissenschaft dringend nöthig ist; sie bittet die internationale Commission in diesem Sinne wie bisher ihre Thätigkeit zu entfalten; sie hält es für höchst wünschenswerth, dass in thunlichst kurzer Zeit ein internationaler Congress einberufen werde, dem die, eine Festsetzung der Grundsätze der Nomenclatur bezweckenden, rechtzeitig publicirten und zur Kenntnis aller betheiligten Fachgenossen gebrachten Entwürfe zur Berathung und Beschlussfassung vorzulegen sind.

Die Versammlung hielte es für förderlich, wenn sich die internationale Commission zum Zwecke der Veranstaltung dieses Con-

[1]) Vergl. Tageblatt der 66. Vers. deutsch. Naturf. und Aerzte S. 248. — Oesterr. bot. Zeitschr. 1894. S. 401.

[2]) Bei diesem Antrage befand ich mich übrigens in voller Uebereinstimmung mit der Geschäftsleitung der intern. Commission, welche selbst (vergl. Oesterr. bot. Zeitschr. 1895, S. 35, Z. 1—3) erklärte, dass ihre Thesen der Genehmigung eines Congresses bedürfen.

[3]) Vergl. Tageblatt der 66. Vers. deutsch. Naturf. und Aerzte S. 249. — Oesterr. bot. Zeitschr. 1894, S. 401.

gresses in das Einvernehmen mit der in jedem Culturstaate hervorragendsten botanischen Gesellschaft setzen würde."[1])

Diese Resolution wurde in der Sitzung der „Abtheilung für systematische Botanik und Floristik" am 25. September 1894 einstimmig angenommen. Insgesammt traten im Verlaufe der Versammlung durch Unterfertigung der Resolution nachstehende Botaniker derselben bei:

C. Bauer (Czernowitz)
G. v. Beck (Wien)
C. Boehm (Wien)
W. Brehmer (Lübek)
H. Braun (Wien)
A. Burgerstein (Wien)
L. Čelakovský jun. (Prag)
F. Czapek (Wien)
A. v. Degen (Budapest)
P. Dietel (Leipzig)
J. Dörfler (Wien)
W. Figdor (Wien)
J. Freyn (Prag)
C. Fritsch (Wien)
E. Formánek (Brünn)
R. v. Gerold (Wien)
M. Gander (Einsiedeln)
A. Ginsberger (Wien)
J. Gremblich (Hall)
R. Gutwinski (Krakau)
G. Haberlandt (Graz)
E. Hackel (St. Pölten)
E. v. Halacsy (Wien)
C. Haussknecht (Weimar)
Keissler (Wien)
J. Kerner (Salzburg)
A. v. Kerner (Wien)
L. Klein (Karlsruhe)
J. Klein (Budapest)
F. Kohl (Marburg)
F. Krasser (Wien)
F. Kumm (Danzig)
E. Lippert (Wien)
Linsbauer (Wien)
Th. Loesener (Berlin)
J. Lütkemüller (Wien)
P. Magnus (Berlin)
F. Matouschek (Prag)
K. Mikosch (Brünn)
M. Miyoshi (Leipzig)
H. Molisch (Prag)
C. Müller (Berlin)
O. Müller (Berlin)
F. Ostermeyer (Wien)
E. Palla (Graz)
J. Pantocsek (Tavornák)
O. Pazschke (Leipzig)
G. v. Pernhoffer (Wien)
A. Pfeiffer (Kremsmünster)
E. Pfitzer (Heidelberg)
J. Palacký (Prag)
H. Rettig (Krakau)
F. Reinitzer (Prag)
J. Römer (Kronstadt)
R. Sadebeck (Hamburg)
Aur. v. Scherffel (Poprad)
Alad. v. Scherffel (Iglo)
S. Schneider
H. v. Schrötter (Wien)
S. Schwendener (Berlin)
G. Sennholz (Wien)
J. Steiner (Wien)
S. Stockmayer (Frankenfels)
G. B. de Toni (Venedig)

[1]) Um eine Betheiligung der „Deutschen botanischen Gesellschaft" im Sinne des letzten Satzes der Resolution eventuell schon im Jahre 1895 zu ermöglichen, wurde ein diesbezüglicher Beschluss in der am 26. September in Wien abgehaltenen Generalversammlung dieser Gesellschaft über meinen Antrag gefasst.

K. Fr. v. Tubeuf (München) C. Wilhelm (Wien)
R. v. Wettstein (Prag) A. Zahlbruckner (Wien)
A. Wieler (Braunschweig) H. Zukal (Wien)
J. Wiesner (Wien)

Die Erklärungen, welche die Geschäftsleitung der internationalen Commission unmittelbar nach Annahme der vorstehenden Resolution abgab, lassen erwarten, dass in der That in kürzester Zeit unter der Initiative der Commission ein internationaler Botanikercongress mit dem angegebenen Programme zu Stande kommen wird.

Ich möchte hier nicht den Verfügungen der Commission irgend wie vorgreifen, glaube aber immerhin meine persönliche Anschauung dahin äussern zu dürfen, dass als Ort für einen solchen Congress wohl in erster Linie Berlin als der Sitz der Geschäftsleitung der Commission, Paris, als der Geburtsort der „Lois" von 1867, Genf oder Brüssel mit Rücksicht auf die geographische Lage, in Betracht zu ziehen sein werden.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, noch die Frage zu ventiliren, ob wohl mit der Veranstaltung einer, eventuell zweier Congresse, die Nomenclatursangelegenheit endgiltig geordnet werden kann. Ich möchte dies nicht glauben. Congresse können im günstigsten Falle die Regeln festsetzen, welche in Zukunft bei Feststellung der Namen massgebend sein sollen und schon damit Werthvolles leisten. Der allgemeine Gebrauch der auf diese Weise sich ergebenden Namen ist aber erst dann zu erzielen, wenn in grossen Nachschlagewerken dem Einzelnen in jedem Falle die Möglichkeit geboten wird, leicht und rasch den richtigen Namen zu finden. Nur dann wird die Regelung der Nomenclaturgesetze eines der wesentlichsten und werthvollsten Resultate ergeben, nämlich die Entlastung der Forschungen auf dem Gebiete der Systematik von den zeit- und müheraubenden nomenclatorischen Nebenarbeiten.

Die Ausarbeitung solcher Nachschlagewerke wäre allerdings ein grosses, bedeutende Mittel erforderndes Unternehmen, das nur durch Betheiligung weiterer Kreise — ich denke dabei in erster Linie an die Akademien und gelehrten Gesellschaften — zu Stande kommen könnte. Die Ausarbeitung solcher Werke — zunächst für die Genera — wäre aber gerade in der nächsten Zeit relativ leicht, da eine Reihe von Werken der letzten Jahre, wie Engler's Natürliche Pflanzenfamilien, Jackson's Index Kewensis, O. Kuntze's Revisio generum u. a. grossartige Vorarbeiten enthält.

Prag, Ende Jänner 1895.

Ueber die Gattung *Spirotaenia* Bréb.

Bau der Chlorophoren. — Beschreibung einer neuen Species. — Systematisch-kritische Bemerkungen.

Von Dr. J. Lütkemüller (Wien).

(Mit 2 Tafeln.)

(Schluss.[1])

Sehen wir uns die Species, deren Chlorophyllbau mir sichergestellt scheint, näher an, so zeigt es sich, dass hier die Gruppirung nach parietalen und centralen Chlorophoren zusammenfällt mit der bisher üblichen nach der Einzahl oder Mehrzahl der Chlorophyllbänder (*Monotaeniae* — *Polytaeniae* Rabh.).

Wenn das Ergebnis dieser Untersuchungen für die Systematik praktisch verwerthet werden soll, so muss man sich vor Allem darüber klar werden, ob die Arten mit centralen Chlorophoren in der Gattung *Spirotaenia* verbleiben können, oder ob für dieselben eine eigene (neue) Gattung zu statuiren sei. Die Entscheidung fällt nicht leicht. Schon de Bary[2]) hat für *Sp. obscura* und *trabeculata* eine besondere Gattung ins Auge gefasst, ebenso trug sich Archer[3]) mit dem Gedanken, eine neue Gattung der Desmidiaceen aufzustellen, in welcher nebst mehreren dem *Closterium obtusum* Bréb. verwandten Formen auch *Sp. obscura* untergebracht werden sollte; nach den gegenwärtig giltigen Eintheilungsprincipien endlich wäre man geradezu verpflichtet, die Arten mit centralen Chlorophoren in eine besondere Gattung zusammenzufassen.

Andererseits lässt sich aber nicht leugnen, dass die einseitige Berücksichtigung der Disposition der Chlorophoren als Gattungscriterium gerade bei den Desmidiaceen zur gewaltsamen Trennung von Arten geführt hat, deren Verwandtschaft ausser Zweifel steht. Auch ist die Morphologie der Chlorophoren noch keineswegs erschöpfend bekannt; über die biologische Bedeutung der Verschiedenheiten in der Chlorophylldisposition sind wir in vollständigster Unkenntnis.

Unter solchen Verhältnissen könnte ich eine Theilung der Gattung *Spirotaenia* Bréb. (im bisherigen Umfange) in zwei Gattungen

---

[1]) Vergl. Nr. 2, S. 51.

[2]) Conjug. p. 75.

[3]) Notice of some Desmidian forms allied to *Closterium obtusum* Bréb. Quart. Journ. Micr. Sc. Vol. 16. N. S. p. 238.

Closterium obtusum Bréb. new to Ireland etc. Quart. Journ. Micr. Sc. Vol. 16. N. S. p. 338.

Elongated unicellular Alga, allied to the s. c. *Clost. obtusum* Bréb. Quart. Journ. Micr. Sc. Vol. 19. N. S. p. 121.

Aus den citirten Stellen geht mit Wahrscheinlichkeit hervor, dass auch Archer das Chlorophor der *Sp. obscura* für central ansah.

nur dann als wissenschaftlich gerechtfertigt ansehen, wenn ausser der Disposition der Chlorophoren sich noch andere anatomische oder physiologische Unterscheidungsmerkmale ausfindig machen liessen, welche es gestatten, die Arten mit centraler Chlorophyllanordnung jenen mit parietaler gegenüberzustellen. Derartige unterscheidende Merkmale könnten gesucht werden im Verhalten von Zellhaut, Gallerte und Poren, in der Lage und Gestalt des Zellkernes, in den Vorgängen bei der Zelltheilung und Zygotenbildung. Wir wollen daher die einzelnen Punkte der Betrachtung unterziehen.

Bezüglich der Zellhaut und Gallerte stimmen sämmtliche bisher untersuchte Arten von *Spirotaenia* überein. Hauptfleisch[1]) hat für *Sp. condensata* nachgewiesen, dass die Zellhaut ein einheitliches Ganze bilde, mehrschichtig und porenfrei sei, ferner dass die gallertige Hülle nur aus concentrischen Lagen verquollener Zellhautschichten bestehe. Das Alles kann ich nach eigenen Beobachtungen für *Sp. truncata, obscura, trabeculata* und *Bahusiensis* bestätigen. Es zeigen übrigens auch *Mesotaenium* und *Cylindrocystis* die gleiche Structur von Zellhaut und Gallerte,[2]) so dass alle drei Gattungen zusammen als natürliche Gruppe den anderen Desmidiaceen gegenübergestellt werden können, bei welchen die Zellmembran aus zwei getrennten Stücken besteht und die Hüllgallerte, wenn überhaupt vorhanden, aus radiär gestellten Prismen zusammengesetzt ist.

Der Zellkern liegt, wie Archer[3]) für *Sp. condensata* festgestellt, excentrisch und ist halbkugelig, mit der abgeflachten Seite gegen die Zellwand gerichtet; ebenso fand ich ihn bei *Sp. obscura* und *Bahusiensis,* zwei Arten mit axilen Chlorophoren. In der Gattung *Mesotaenium* liegt der Zellkern der centralen Chlorophyllplatte seitlich an, während er bei Cylindrocystis zwischen die beiden getrennten Chlorophoren eingeschaltet ist und — wie bei den anderen Desmidiaceen — die Zellmitte einnimmt.

Die Zelltheilung soll in der Gattung *Spirotaenia* im Gegensatz zu allen übrigen *Desmidiaceen* unter Bildung von schrägen Scheidewänden stattfinden.

Ich habe mir viel Mühe gegeben, in der Literatur eine Beschreibung oder Abbildung des Theilungsvorganges ausfindig zu machen, mein Nachsuchen war aber erfolglos. Behauptet wird die schräge Zelltheilung von Ralfs (Brit. Desm. 1848, p. 178) und Archer (Pritchard Infus. 1861, p. 751), beide Angaben sind also älteren Datums. Delponte (Desm. subalp., p. 235) beruft sich auf

[1]) Zellmembran und Hüllgallerte d. Desm. p. 65.

[2]) Ich fand wenigstens bei *Mesotaenium Braunii* de Bary und *M. micrococcum* (Kuetz.) Kirchn., ferner bei *Cylindrocystis Brebissonii* Menegh. und *C. crassa* de Bary diese Annahme von Hauptfleisch den thatsächlichen Verhältnissen entsprechend.

[3]) On the conjugation of *Sp. condensata* et *truncata*. Quart. Journ. Micr. Sc. Vol. 7. N. S. p. 186.

A. Braun, der die Thatsache festgestellt haben soll, was offenbar auf einem Irrthume beruht.[1]) Viel vorsichtiger sprechen sich de Bary (Conjug. p. 45) und Fresenius (Beitr. z. Kenntn. mikr. Org. Senckenbg. Abh. B. II, p. 241) aus, welche die schräge Theilung nur als wahrscheinlich bezeichnen, Ersterer für die langzugespitzten *Spirotaenien,* Letzterer für *Sp. obscura.* Itzigsohn (Bot. Ztg., 14. Jahrg., p. 866) erwähnt die „eigenthümliche Theilung", die er bei allen drei damals bekannten Arten *(Sp. condensata, obscura, minuta)* sehr häufig beobachtet haben soll, Hauptfleisch endlich (Zellm. u. Hüllg. p. 65) sagt ganz allgemein: „Ebenso sind auch bei *Spirotaenia* die Vorgänge bei der Zelltheilung, über die mir jedoch leider keine lückenlosen Beobachtungen vorliegen, mit den entsprechenden Vorgängen der übrigen Desmidiaceen keineswegs übereinstimmend". Die einzige unanfechtbare, mit einer Abbildung belegte Angabe, welche sich in der Literatur findet, rührt von de Bary her (Conjug. p. 45, T. 7 F) und bezieht sich auf *Sp. muscicola (= bryophila),* gerade bei dieser Species findet aber die Zelltheilung unter Bildung einer queren Scheidewand statt. Ausserdem gibt Archer (Quart. Journ. Micr. Sc. Vol. 10, N. S. p. 203) von *Sp. tenerrima* an: „Self-division transverse". Ich selbst endlich sah bei *Sp. Bahusiensis* Hemmungsbildungen, welche sich nur durch die Annahme erklären lassen, dass hier bei der Zelltheilung eine quere Scheidewand gebildet wird.[2])

Halten wir uns zunächst an das Sichere, so findet sich Zelltheilung mit queren Scheidewänden bei einer Art mit parietalen Chlorophoren *(Sp. bryophila)* und bei einer anderen mit centralen

---

[1]) Die Stelle, wo A. Braun diese Ansicht ausgesprochen haben soll, wird von Delponte nicht angegeben; in „Betracht. üb. Verjüng. in d. Natur", sowie in „Algar. unicell. gen." findet sich über das Thema keine Bemerkung, auch anderweitig konnte ich die fragliche Aeusserung nirgends entdecken. Ebensowenig wusste mir Nordstedt, der grösste Kenner der Desmidiaceenliteratur, darüber Aufschluss zu geben. Wahrscheinlich handelt es sich um irrige Auffassung des Referates von Itzigsohn (Bot. Ztg., 14. Jahrg., p. 866), in welchem der Zelltheilung von *Spirotaenia* Erwähnung geschieht. Dort ist allerdings A. Braun als Gewährsmann angeführt, aber nicht für die schräge Zelltheilung, sondern für die Identität der *Sp. minuta* mit *Sp. erythrocephala.*

[2]) Hemmungsbildungen infolge unvollständig durchgeführter Zelltheilung kommen bekanntlich bei den Desmidiaceen häufig vor. Bei *Sp. Bahusiensis* fand ich sie in drei Formen oder Graden, von denen zwei in Tafel II, Fig. 8 und 9 abgebildet sind. Den ersten Grad, Hemmung im frühesten Stadium, bilden Doppelindividuen, bei welchen wohl die Kerntheilung erfolgte und die neugebildeten Zellhälften heranwuchsen, ohne dass aber Trennung der Chlorophoren und Scheidewandbildung eingetreten wäre. Kommt die Hemmung in einem späteren Stadium zustande, so sind, wie Tafel II, Fig. 8 zeigt, die Chlorophoren bereits getrennt, aber noch keine Scheidewand gebildet. Taf. II, Fig. 9 endlich bringt ein Doppelindividuum zur Darstellung mit getrennten Chlorophoren und bereits vorhandener Scheidewand, doch ist die Spaltung der letzteren in zwei Lamellen unterblieben. Von Doppelindividuen der letzteren Art sah ich mehrere, bei allen aber verlief die Scheidewand quer, wie in Fig. 9.

(Sp. Bahusiensis); lassen wir auch die Angaben über schräge Zelltheilung gelten, so sind hier ebenfalls Arten mit parietalen und centralen Chlorophoren vertreten.

Ueber Copulation und Zygoten liegen genaue Beobachtungen von Archer[1]) vor, welche sich auf *Sp. condensata* und *truncata* beziehen. Obwohl beide Species parietale Chlorophoren besitzen, so zeigen doch die Zygoten, sowie die Vorgänge bei der Conjugation auffällige Unterschiede. Von den Zygosporen der *Sp. obscura* geben Roy et Bisset[2]) kurz an, dass sie jenen der *Sp. condensata* ähnlich seien. Nach eigener Beobachtung kann ich diese Angabe dahin ergänzen, dass nicht nur die Zygoten in Form und Grösse, sowie in der charakteristischen Structur des Epispors vollständig mit jenen der *Sp. condensata* übereinstimmen, sondern dass auch der ganze Act der Conjugation genau so verläuft, wie bei der letztgenannten Species[3]). Diese Uebereinstimmung verdient umso mehr bemerkt zu werden, als sie zwei Arten von verschiedenem Chlorophyllbau betrifft. Auf eine der beiden Arten bezieht sich zweifellos auch die Beschreibung, welche Berthold[4]) über Conjugation und Zygoten einer nicht benannten *Spirotaenia*-Species geliefert hat.

Wie man sieht, lassen unsere Kenntnisse über jeden einzelnen der besprochenen Punkte noch Manches zu wünschen übrig; immerhin aber kann man mit Bestimmtheit sagen, dass sich in der Gattung *Spirotaenia* Bréb. die beiden Artengruppen mit parietalen und centralen Chlorophoren eben nur durch den Chlorophyllbau, sonst aber durch kein anderes uns bekanntes Merkmal von einander unterscheiden. Es besteht daher meines Erachtens vorläufig kein zwingender Grund für die Trennung in zwei Gattungen.

Dementsprechend halte ich rücksichtlich der Systematik Abänderungen und Ergänzungen nur in folgenden Punkten für nothwendig:

1. Die Definition der Gattung *Spirotaenia* Bréb. ist in dem Sinne zu ergänzen, dass sie auch für die Arten mit axilen Chlorophoren passt.

2. Nach dem Bau der Chlorophoren zerfällt die Gattung in zwei Untergattungen, von welchen eine die Arten mit parietalen,

---

[1]) On the conjugation of *Sp. condensata* et *truncata*. Quart. Journ. Micr. Sc. Vol. 7. N. S. p. 186—193. Eine Ergänzung bezüglich der Zygoten von *Sp. truncata* findet sich Quart. Journ. Micr. Sc. Vol. 12. N. S. p. 85.

[2]) On Scott. Desm. Ann. of Scott. Nat. Hist. 1893—94. Sep. p. 58.

[3]) Ich fand die Zygoten im August 1892 reichlich bei Tangern nächst Millstatt (Kärnthen). Ihr Durchmesser beträgt im reifen Zustande mit Epispor 51—63 μ, ohne Epispor 39—51 μ. Archer gibt für die Zygoten der *Sp. condensata* keine Masse an, doch lässt sich aus den Abbildungen berechnen, dass ihr Durchmesser mit Epispor 58 μ beträgt, ohne Epispor 45 μ.

[4]) Studien über Protoplasmamechanik. p. 316—317.

die andere jene mit axilen Chlorophoren umfasst.[1]) Da diese Eintheilung mit der bisher üblichen — *Monotaeniae* und *Polytaeniae* Rabh.[2]) — sich deckt, so können die von Rabenhorst gewählten Namen beibehalten werden, doch ist die Charakteristik entsprechend zu ändern.

3. Die Beschreibung der einzelnen Arten mit axilen Chlorophoren muss umgearbeitet werden.

4. Diejenigen Species, deren Chlorophyllbau noch zweifelhaft ist, können vorläufig in keine der beiden Untergattungen eingereiht werden.

Die als Anhang hier angefügte übersichtliche Zusammenstellung der Gattung *Spirotaenia* enthält alle jene Abänderungen und Ergänzungen, welche mir erforderlich scheinen, um das System mit dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse wieder in Einklang zu bringen.

Genus: *Spirotaenia* Bréb. emend.

Cellulae rectae vel subrectae, medio non constrictae, oblongocylindricae vel fusoideae, utroque polo rotundatae vel acuminatae, chlorophoris sinistrorsum spiraliter tortis, parietalibus vel axilibus. Nucleus cellularum excentricus.

Subgenus I: *Monotaeniae* Rabh. emend.

Chlorophora parietalia, laminaeformia, pyrenoidibus sparsis.

1. ***Sp. condensata*** Bréb.

2. ***Sp. closteridia*** (Bréb.) Arch. = *Entospira closteridia* Bréb. = *Palmogloea closteridia* Kuetz.

3. ***Sp. bryophila*** (Bréb.) Rabh. = *Endospira bryophila* Bréb. = *Sp. muscicola* de Bary.

4. ***Sp. truncata*** Arch.

5. ***Sp. minuta*** Thur. = *Sp. erythrocephala* Itzigs.

Subgenus II: *Polytaeniae* Rabh. emend.

Chlorophora axilia, cristata, cristis radiantibus pluribus sinistrorsum spiraliter tortis, rarius fere longitudinalibus; pyrenoidibus axilibus uniseriatim dispositis.

---

[1]) G. v. Lagerheim schlägt vor (Nuova Notarisia 1892, p. 34 in nota), die Gattung *Spirotaenia* Bréb. unter Berücksichtigung der Zygotenbildung in die beiden Subgenera *Euspirotaenia* und *Spirotaeniopsis* zu theilen. Aus praktischen Gründen verdient gegenwärtig die Eintheilung nach der Chlorophylldisposition wohl den Vorzug. Zygoten sind erst von drei Species bekannt, ob die der anderen Arten so bald aufgefunden werden und zu den beiden bekannten Typen passen, ist sehr zweifelhaft; der Chlorophyllbau dagegen ist bei den meisten Arten bekannt, das Fehlende lässt sich leicht ergänzen.

[2]) Kryptogamenflora von Sachsen; Algen, p. 177—178. Turner (Algae aq. dulc. Indiae orient. p. 23) benennt die beiden Subgenera *Monotaenia-Polytaenia*.

6. ***Sp. obscura*** Ralfs p. p. Lütk. Syn.: *Sp. rectispira* Delp.

Valida; cellulis cylindricis vel fusiformibus, diametro $3^1/_2$—8 plo longioribus, utroque polo attenuatis, apicibus obtusis. Chlorophora axilia cristata, cristis radiantibus 3—8 sinistrorsum spiraliter tortis, rarius fere rectis, cristarum margine libero incrassato; pyrenoidibus pluribus.

Long. = 50—210 μ; crass. = 15—30 μ.

7. ***Sp. trabeculata*** A. Braun.

Magna; $5—7^1/_2$ plo longior quam lata, cellulis cylindricis e medio ad apices paulum angustatis, apicibus rotundatis, subtruncatis. Chlorophora axilia cristata, cristis plerumque 6 radiantibus, subrectis, cristarum margine libero vix incrassato; pyrenoidibus pluribus.

Long. = 150—210 μ; crass. = 25—35 μ.

8. ***Sp. acuta*** Hilse.

Parva; diametro $2^1/_2$—5 plo longior, cellulis fusiformibus e medio tumido acuminatis, apicibus acutis. Chlorophora axilia cristata, cristis radiantibus pluribus sinistrorsum spiraliter tortis; pyrenoidibus 1—2.

Long. = 18—36 μ; crass. = 6—7·2 μ.

9. ***Sp. Bahusiensis*** Nordst. & Lütk.

Die Beschreibung wurde bereits früher (p. 51 dieses Aufsatzes) gegeben.

Species quoad chlorophora accuratius inquirendae:

10. ***Sp. parvula*** Arch.

11. ***Sp. tenerrima*** Arch. = *Sp. gracillima* Arch.

12. ***Sp. bispiralis*** West.

Species dubiae:

13. ***Sp. grandis*** Delp. V. S. ad Sp. obscuram Ralfs spectat.

14. ***Sp. Nordstedtiana*** de Toni an Spirogyra quadrata (Hass.) Petit sit, non liquet.

Species delenda:

Sp. rectispira Delp. (Sp. obscurae Ralfs adscribenda).

Figurenerklärung.

Tafel I.

Sämmtliche Figuren (mit Ausnahme der schematischen) sind 500fach vergrössert.

Fig. 1—6 und 15—19. *Spirotaenia obscura* Ralfs, untersucht bei homogener Immersion und Koch'scher Beleuchtung.

„ 1—5. Junge Individuen (Keimlinge) in Längsansicht bei oberflächlicher Einstellung.

„ 6. Ein solches bei Einstellung auf die Längsaxe.

„ 15—17. Erwachsene Exemplare (von anderem Standorte) in Längsansicht bei oberflächlicher Einstellung.

Fig. 18. Ein solches bei Einstellung auf die Längsaxe.
„ 19. Ein anderes in Scheitelansicht.
„ 7—14. Schematische Zeichnungen zur Erläuterung des Chlorophyllbaues der *Spirotaenia obscura.*
„ 20. *Spirotaenia trabeculata* A. Braun in Längsansicht. Habitusbild. Die Reproduction ist insoferne ungenau, als die äussersten Enden nicht abgerundet, sondern gestutzt sein sollen.
„ 21. *Spirotaenia minuta* Thur. in Längsansicht. Habitusbild.

Tafel II.

Sämmtliche Figuren (die schematischen ausgenommen) sind 920mal vergrössert.

Fig. 1—13. *Spirotaenia Bahusiensis* Nordst. Lütk. Untersucht bei homogener Immersion und Koch'scher Beleuchtung.
„ 1—7. Jüngere und ältere Individuen in Längsansicht.
„ 8. Hemmungsbildung durch unvollständige Zelltheilung. Chlorophoren getrennt, keine Scheidewand.
„ 9. Hemmungsbildung durch unvollständige Zelltheilung. Chlorophoren getrennt, eine Querscheidewand vorhanden.
„ 10. Zwei junge Exemplare bald nach der Zelltheilung.
„ 11—13. Drei Serien von Scheitelansichten.
„ 14 a — e. Construction einer Längsansicht aus der Querschnittserie Fig. 13.
„ 15—18. Schematische Zeichnungen zur Erklärung des Baues der Chlorophoren.

Beiträge zur Kenntnis der Bryophyten Ungarns.

Von **C. Warnstorf** (Neuruppin).

Im Spätsommer des verflossenen Jahres unternahm Professor Dr. E. Ramann von der königlichen Forstakademie in Eberswalde (Preussen) eine Studienreise durch Ungarn und Siebenbürgen, auf welcher er — wie auch in früheren Jahren anderwärts — eine nicht unbeträchtliche Anzahl Moose sammelte, die er mir zur Bestimmung übermittelte. Da nun die Moosflora der genannten weiten Gebiete noch lange nicht genügend erforscht ist und sich in der Ramann'schen Collection verschiedene interessante Seltenheiten vorfinden, so glaube ich, besonders den Bryologen Oesterreich-Ungarns einen Dienst zu erweisen, wenn ich nachstehend die von Prof. Ramann gemachten Funde bekannt gebe. Die einleitend vorausgeschickte Vegetationsskizze rührt von letzterem her und bin ich ihm für dieselbe zu ganz besonderem Danke verpflichtet.

Die Schilderungen der ungarischen Ebene als eines sich wèithin erstreckenden, fast völlig baumlosen Gebietes, sind nicht mehr zutreffend. Fast überall trifft das Auge auf Bäume, die zumeist an den Seiten der Wege gepflanzt sind und sich gelegentlich auch wohl zu kleinen Wäldern vereinen. Es ist so gut wie ausschliesslich die wilde Akazie (*Robinia Pseudacacia* L.), die in mannigfachen Formen angepflanzt ist und wegen Leichtigkeit der Cultur, Schnelligkeit des Wachsthums und Güte des Holzes gegenwärtig der wichtigste, vielfach der einzige Holzlieferant jener Gegenden ist. Die Robinie

ist ein Charakterbaum der ungarischen Ebene geworden. Es ist dies ein Beispiel, dass eingeführte Pflanzen den pflanzengeographischen Habitus eines Landes völlig zu verändern vermögen. Nur bei flach anstehendem Grundwasser und in den Gebieten der Alkali-Erden fehlt die Akazie. Auf letzteren finden sich an einzelnen schlammigen Wasserlöchern kümmerliche Weidenarten. Von Pest aus auf dem Wege nach Osten findet man erst bei Debreczin ausgedehntere Waldungen und zwar ist es hier ausschliesslich die Stieleiche, welche herrschend auftritt. Diese Waldungen sind, soweit nicht vom Menschen ungünstig beeinflusst, geschlossene Eichenbestände mit sehr sparsamer Bodenvegetation und nahezu ohne Laubstreudecke. Die klimatischen und Bodenbedingungen sind offenbar so günstige, dass von einem Herbst zum andern die Abfallreste der Bäume nahezu völlig zersetzt werden. Der Wald findet sich nur auf den mehr sandigen Bodenarten; der feinkörnige thonreiche Boden gehört der Steppe. Es ist dies ganz den Verhältnissen in Central- und in Südrussland entsprechend; auch dort sind nicht klimatische Verhältnisse oder Eingriffe der Menschen und Thierwelt für die Vertheilung von Wald und Steppe massgebend, sondern in erster Linie ist es die Bodenformation. Dieses Verhalten beruht namentlich auf den physikalischen Eigenschaften der Bodenarten, insbesondere der verschiedenen Wassercapacität derselben. In dem Steppengebiete sättigt sich der Boden während der kalten Jahreszeit mit Wasser, und die herrschende Pflanzenwelt lebt von diesen aufgespeicherten Wasservorräthen. Dementsprechend besteht die Steppenvegetation entweder aus sehr tiefwurzelnden Pflanzen oder aus solchen Arten, die ihre Vegetation in der ersten Hälfte der wärmeren Jahreszeit abschliessen. Ein trockener, schneearmer Winter fällt in der Regel mit einem Nothjahre zusammen, da die sommerlichen Niederschläge für diese Bodenarten nicht ausreichen, um der Vegetation die entsprechende Wassermenge zur Verfügung zu stellen. Waldanbau gelingt nur, wenn die Concurrenz der eigentlichen Steppenpflanzen durch Bodenbearbeitung ferngehalten wird. Ganz anders stellen sich die Verhältnisse auf sandigen Bodenarten. Die Wassercapacität ist geringer, die Niederschläge dringen tiefer ein, und die Pflanzenwurzeln vermögen dem Boden ein ungleich grösseres Quantum von Wasser zu entziehen. Ein Sandboden ist bei einem procentischen Gehalt an Feuchtigkeit nass, d. h. lässt tropfbar flüssiges Wasser abfliessen, bei dem auf Moorboden die Pflanzen welken. Rechnet man hierzu noch die auf dem minder günstigen Sandboden verringerte Concurrenz der niederen Pflanzen, so erklärt sich die Vertheilung der Pflanzenwelt ungezwungen: Wald auf sandigem, Steppe auf feinkörnigem oder humosem Boden. Moose finden sich in den Debrecziner Wäldern fast nur auf faulendem Holz und an Baumstämmen.

Erst im Gebirge ändern sich die Verhältnisse. Die breiten Bergzüge der Karpathen veranlassen erhebliche Niederschläge und höhere Luftfeuchtigkeit. Die Reihenfolge der herrschenden Baumarten tritt scharf hervor. Bei Marmaros-Szigeth findet man Eichenwälder; in den Tieflagen Stieleiche, auf höherem Gelände vorwiegend Traubeneiche, sparsam Zerreiche; hierauf folgt in geschlossenen Beständen die Region der Buche, die nach oben in einen Mischwald von Buche und Fichte und endlich in reine Fichtenbestände (gelegentlich, namentlich auf der Ostseite des Gebirges, mit Tannen gemischt) übergeht, welche die Waldvegetation nach oben begrenzen. Oberhalb des Fichtenwaldes erstrecken sich ausgedehnte, zu Viehweiden dienende Matten, die Hochgebirgsregion der Karpathen.

Die Buchenwaldungen sind Urwälder, so z. B. bei Ronaszek. einem prächtigen Salzbergwerke. Jetzt sind die Transportkosten noch zu hoch, um das Buchenholz nutzen zu können und seit Menschengedenken, wahrscheinlich immer, sind diese ausgedehnten Waldungen von Menschenhand unberührt geblieben. Das Substrat der vom Verfasser besuchten Wälder bestand aus dem Verwitterungsproducte des Flyschschiefers und bildete einen lockeren, lehmigen Boden, der in seinem Verhalten unserem besseren Buchenwaldboden voll entsprach. Die Bodendecke bildete eine schwache, locker aufliegende Laubschicht. wie sie sich auch in unseren besseren Buchenwäldern vorfindet. Im Boden und in seinem Verhalten liess sich daher in diesen Urwaldbezirken kein bemerkenswerther Unterschied von dem besseren sonstigen Buchenwaldboden erkennen. Der Bestand zeigte das ausgeprägte Bild eines Plänterwaldes. Alle Altersclassen waren neben einander vertreten. Einzelne sehr alte, schön gewachsene Buchen sind mächtige Stämme; die grosse Masse des Bestandes dagegen wird von jüngeren Bäumen gebildet. Der Urwald wird daher am meisten durch die Vertheilung der Altersclassen der Bäume und als typischer Plänterwald charakterisirt.

Aehnlich sind die Verhältnisse in den Urwäldern, welche aus Mischwald von Buche und Fichte, in den höheren Lagen aus reinen Fichten bestehen. Die fortschreitende Aufschliessung des Landes, die Eröffnung neuer Flussstrassen und der hohe Werth des hier vorhandenen Nadelholzes sind die Veranlassung, dass jährlich das Gebiet dieser Urwälder sich einengt und in wenigen Jahrzehnten vielleicht verschwunden sein wird. Verfasser lernte solche Waldungen, die gegenwärtig übrigens rücksichtslos ausgeschlachtet werden, bei Ruszpoyana kennen. Auf dem dortigen Glimmerschiefer erreichen einzelne bis 300jährige Fichten eine Höhe von circa 70 m, aber auch hier sind es nur einzelne mächtige Stämme, die zwischen vielen geringwerthigen Bäumen stehen.

Die Vegetation der Moose ist in den Eichenwaldungen und auch in den reinen Buchenbeständen überwiegend auf Arten beschränkt, welche an Baumstämmen wachsen. Erst in der Fichten-

region wird die Moosvegetation reicher und mannigfaltiger; hier treten auch zuerst Sphagnen häufiger auf.

Eigenartig ist die Vertheilung der Pflanzenwelt in den schmalen von Ost nach West verlaufenden Thälern. In der Entwickelung der Waldbäume macht sich ein augenfälliger Unterschied auf den Nord- und Südseiten derselben nicht geltend. Mitunter ist der Bestand auf den Südabhängen etwas geringer, aber man kann im Allgemeinen die Bestände als gleichwerthig ansprechen. Umso schärfer ist der Gegensatz in der niederen Vegetation. Im Vaserthale, zwischen Felsö Visso und Faina stösst man auf Punkte, wo die Zahl der gemeinsamen Arten auf der Nord- und Südseite einschliesslich der Moose kaum 30 Procent betragen wird. Wenigstens gilt dies für die Sommer- und Herbstvegetation. Im Frühjahre werden wahrscheinlich andere Verhältnisse herrschen. In der kurzen, mir zur Verfügung stehenden Zeit war es selbstverständlich unmöglich, genauere Zählungen vorzunehmen; es musste genügen, schätzungsweise vorzugehen und die ausserordentlich grossen Unterschiede auf Boden gleicher Entstehung und in einer Entfernuug von nur wenigen Schritten hervorzuheben. Eine verschiedene Luftfeuchtigkeit herrscht an den beiden Hängen eines engen Thales nicht; die Unterschiede werden ausschliesslich durch Bestrahlung und insbesondere durch Austrocknen des Bodens hervorgerufen. Ueberall an den Nordseiten reichlich entwickelte Moosdecken, breitblätterige Gräser und zahlreiche Waldkräuter, an den Südseiten dagegen Flechten. Moose, schmalblätterige Gräser und Pflanzen mit rosettenförmig gestellten Blättern. Oft war der Nordabhang mit Sphagnen bedeckt, während man an der Südseite vergeblich auch nur nach einer Spur derselben suchte; nur trockene Standorte liebende Pflanzenspecies vegetirten auf letzterer. Diese Thäler sind ausgezeichnet geeignet, die jetzt vielfach herrschende Ansicht von dem dominirenden Einflusse der Luftfeuchtigkeit auf die Pflanzendecke des Bodens zu widerlegen. Im Grunde tiefer und enger Thäler tritt die Wirkung der sonst herrschenden Winde sehr zurück, sie verschwindet in derartigen Gebirgseinschnitten, welche sich von Ost nach West erstrecken, nahezu gänzlich; hier allein sind die Sonnenbestrahlung und die dadurch bewirkte Erwärmung und Austrocknung des Bodens für die Vegetation massgebend.

Bei Fortsetzung der Reise über Bursa nach Ober-Rodna wird die Waldgrenze überschritten, oberhalb deren die Gensdarmeriekaserne Pojana rotunda liegt. Während der Herbstzeit leiden diese hochgelegenen Gebiete mehr oder weniger an Trockenheit. Die Alpenpflanzen verdorren meist, und nur an den Quellen, die bis hoch hinauf im Gebirge vorkommen, entfaltet sich eine üppige Moosvegetation.

Der Weg führt durch Flysch, Glimmerschiefer und schneidet einige der in diesen eingelagerten Kalkstöcke. Besonders reich an Moosarten zeigte sich das Thal der goldenen Biestritz.

— —

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Alectorolophus* All.

Von **Dr. Jacob von Sterneck** (Prag).

(Mit Tafeln und 1 Karte.)

(Fortsetzung.[1])

6. ***Alectorolophus glandulosus*** (Simonkai Enum. fl. transs. p. 432 [1886]! pro var. *Rhin. maj.*). — Sterneck.

Rhin. major var. *glandulosus* Murbeck. Beitr. z. Fl. v. Südbosn. u. d. Herz. p. 72 (1891)!;

Rhin. hirsutus Baumg. Enum. stirp. fl. transs. II, p. 193 (1816)!; Schur en. pl. transs. p. 512 (1866)! s. pr. p.; non Lam. fl. franç. II, p. 353 (1778);

Rhin. major Boiss. Fl. orient. IV, p. 479 (1879)! excl. syn. u. var. *β.*; non Ehrh. Beitr. 6. 144 (1791)!;

Rhin. rumelicus Velen. Sitzungsber. d. böhm. Ges. d. Wiss. p. 455 (1887)!, fl. bulg. p. 433 (1891)!;

Rhin. major β. hirsuta Velen. Fl. bulg., p. 433 (1891)!;

Fistularia Rumelica Wettst. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenf. IV, 3. b. p. 103 (1891)!

Abbildung: Tab. VI, Fig. 3—6.

Stengel 30—50 cm hoch, fast immer ohne schwarze Striche, im oberen Theile schwach bis dicht drüsig behaart, meist verzweigt. Aeste schräg nach aufwärts gerichtet, kürzer als der Hauptstengel; zwischen der obersten Verzweigung und dem Blütenstande ist höchstens ein Laubblattpaar eingeschaltet.

Stengelblätter länglich-lanzettlich, an den Seitenästen oder an schwachen Exemplaren oft viel schmäler, fast lineal, am Rande und auf der Oberseite, besonders am Mittelnerv schwach bis sehr dicht drüsig behaart, stumpf gesägt.

Bracteen drüsig behaart, die untersten Paare den Laubblättern ähnlich, etwas zugespitzt, die oberen bleich gefärbt, gross, dreieckig-rhombisch, etwas in die Spitze gezogen, mit bis zur Spitze nahezu gleich grossen, kurz dreieckigen, oft dicht stehenden Zähnen; so lang, oder wenig kürzer als der Kelch.

Kelch gross, aufgeblasen, an der ganzen Oberfläche, besonders am Rande drüsig behaart.

Blüten gross, 2 cm lang, Unterlippe dreiviertel so lang als die Oberlippe; Zahn der Oberlippe 2 mm lang, meist spitzkegelig, violett gefärbt.

Frucht gross, 1 cm im Durchmesser, Samen mit breitem, häutigem Rande.

---

[1]) Vergl. Nr. 2, S. 45.

Blüht im Mai bis Juni; auf Wiesen der Hügel- und Gebirgsregion.

Vorkommen: Ungarn: Grosswardein (l. Simonkai) (Sim.), Mramorak, Ulma (l. Simonkai) (Sim.), Agria (Ct. Heves (l. Vrabelyi) (K.), Arad, Nagy Varad, Felsö-Vidra (l. Simonkai) (Sim.), Orsowa (l. Borbás) (B.), (St.), Puszta Szent Mihaly bei Budapest (l. Borbás) (B.), (St.);

Siebenbürgen: Zám (l. Simonkai) (Sim.), (St.), Hermannstadt (l. Schur) (H. M.), Vajda-Hunyad, Köalja-Ohaba, Marosnemetti, Deva (l. Simonkai) (Sim.);

Krivoscie (l. Studnička) (F.);

Bosnien: Serajewo (l. Beck, Exsicc. Nr. 24) (H. M.), Dolnja Tuzla (l. Wettstein) (Pr. U.), Igrisnik bei Srebrenica (l. Wettstein) (Pr. U.);

Serbien: Belgrad (l. Bornmüller) (V.), (W. U.), Mokri Lug (l. Danitsch) (Hsk.);

Bulgarien: Kavaklij (l. Škorpil) (V.), Banja b. Sophia (l. Škorpil) (V.), Kalofer (l. Wagner it. or. 1893) (Hsk.), (D.), Pascha Mahala, Sadowo (l. Střibrny) (D.), (H. M.), (Hsk.) (V.), Sliven (l. Velenovský) (D.) (V.);

Kleinasien: Amasia (Hsk.), Tusia (H. M.), „Kappadocien" (Hsk.), türk. Armenien: Erzigham pr. Ipikor (l. Sintenis it. or. 1889, Nr. 1130) (W. U.).

Aus den angeführten Standorten ist zu ersehen, dass diese Art von *A. Freynii* und *A. Alectorolophus*, mit denen sie wegen der gleichen Bracteenform und dem gleichen Habitus zunächst verglichen werden muss, geographisch streng geschieden auftritt. Während *A. Alectorolophus* dem baltischen Florengebiete fast ausschliesslich angehört, *A. Freynii* sich in der mediterranen Zone findet, sehen wir in *A. glandulosus* einen Vertreter der pontischen Flora, der sich von den beiden anderen leicht und unzweifelhaft durch die drüsige Behaarung des Kelches unterscheidet (vgl. Taf. VI, Fig. 5)[1].

A. glandulosus ist übrigens eine recht variable Pflanze. Die Abweichungen gehen jedoch mit der Verbreitung gegen Süden zu Hand in Hand. Ich will in Kürze die besonders auffallenden Abweichungen angeben:

Vor Allem schwankt die Behaarung: an den nördlichsten Standorten (Ungarn, Siebenbürgen, Serbien) erscheint die Fläche der Kelche oft ganz kahl, der Kelchrand bleibt auch hier drüsig; je

[1]) Die Intensität der Behaarung ist eine veränderliche, jedoch sind stets Drüsenhaare vorhanden. Zur Constatirung derselben thut man am besten, wenn man den Kelchrand nahe den Kelchspitzen und den Rand dieser letzteren selbst unter mässiger Vergrösserung gegen das Licht betrachtet. Es werden sich dann bei den glandulösen Arten kleine Köpfchen, d. i. drüsentragende Haare finden lassen, während bei allen drüsenlosen Arten die auftretenden Trichome in eine scharfe Spitze auslaufen.

weiter nach Südosten, umso dichter wird die Behaarung: die ganze Kelchoberfläche ist dort behaart, ebenso sind die Bracteen, Blätter und Stengel dicht drüsenhaarig (vgl. überdies auch *A. pubescens*). Uebrigens ist dieses graduelle Zunehmen der Behaarung nach dem Süden hin nur bei Vergleichung einer grossen Menge von Individuen deutlich wahrnehmbar, da nur zu viele Ausnahmen, die wohl auf die verschiedene Höhenlage der Standorte und die dadurch bedingten klimatischen Verhältnisse zurückzuführen sind, diese Regel durchbrechen.

Eine weitere Verschiedenheit zeigt sich in der Form und Zahnung der Bracteen. Im Norden treten die breiten, kurz und weniger dicht gezähnten Bracteen auf. In südlichen Gebieten — besonders wieder in Bulgarien — werden die Zähne dichter und zahlreicher, ja in Kleinasien werden dieselben sogar theilweise ungleich lang (Annäherung an die „Inaequidentati").

Ebenso wird der Stengel im Süden kräftiger, stärker verzweigt und dichter beblättert.

Das Schwanken aller dieser Merkmale ist nun nicht darnach angethan, um innerhalb der Art mehrere selbstständige Arten, oder auch nur Formen aufzustellen, da die Unterschiede zweier Individuen immer blos graduelle, durch eine Reihe von Uebergängen miteinander verbundene sind; andererseits sind die wesentlichsten Merkmale aber doch so constant, dass sie eine Trennung des *A. glandulosus* von den zunächst verwandten Arten *A. Freynii* und *A. Alectorolophus* sehr gut zulassen, indem das physiologisch wichtige Moment der Secretbildung mir jederzeit zur Trennung zweier, noch dazu geographisch getrennten Formen genügend erscheint.

Selbst die bei einigen Pflanzen aus Kleinasien beobachtete Ungleichheit der Bracteenzähne, die übrigens viel geringer ist als bei *A. major,* lässt nicht eine Verschmelzung mit der Gruppe der *„inaequidendati"* zu, obwohl sie allerdigs den gemeinsamen Ursprung der beiden Subsectionen von einer Stammform deutlich erkennen lässt, da die hier nur in Betracht kommenden glandulösen Arten dieser Gruppe: *A. goniotrichus* m. und *A. Wettsteinii* m. sich in anderen, sehr wesentlichen Merkmalen von *A. glandulosus* unterscheiden.

Velenovsky beschreibt in den Sitzungsber. d. böhm. Ges. d. Wissensch., Jahrg. 1887, p. 455 u. 456! eine Art, und nennt sie *Rhinanthus rumelicus.* In der Flora bulgarica (1891)! nimmt er denselben auf, und stellt ihn dort seinem *Rh. major* Ehrh. gegenüber.

Dieser letztere kommt nun in Bulgarien nicht vor, und auch die behaarte Form — Velenovsky sagt „forma *hirsuta* (*Rh. hirsutus* All.)" — die derselbe von Sophia und Banja angibt, ist *A. glandulosus* (Simk.) m., was zu bestätigen ich Gelegenheit hatte, als mir der genannte Herr Professor sein Herbarium in freundlichster Weise zur Ansicht übermittelte. In diesem liegen auf dem Blatte, das die Scheda: „*Rh. major* Ehrh. b. *hirsutus* All. prope Banja

(Sophia) leg. Škorpil 1887" trägt, vier Exemplare des *A. glandulosus* (Simk.) m. Auf demselben Blatte finden sich noch zwei weitere Pflanzen, die thatsächlich *A. Alectorolophus* (Scop.) m. sind; die beiden sind jedoch von den vier vorerwähnten ganz verschieden präparirt, so dass es mir nicht sicher erscheint, dass sie alle gleichzeitig getrocknet und demnach gleichzeitig oder am gleichen Orte gesammelt wurden. Möglicherweise liegt hier eine Verwechslung in dem nicht aufgespannten Herbare Velenovsky's vor, umso mehr, als sich im selben Umschlagsbogen auf zahlreichen Blättern *A. Alectorolophus* aus Böhmen befindet. Die Beschaffenheit eines zweiten, zwar aufgeklebten, aber sehr dürftigen Bruchstückes von *A. Alectorolophus,* das die Bemerkung trägt: „*Rh. major,* ad Sophiam l. Slabý 1892", nöthigt mich, auf dasselbe kein allzugrosses Gewicht zu legen. Auf Grundlage dieser Exemplare konnte ich somit das Indigenat des *A. Alectorolophus* (Scop.) m. in Bulgarien nicht begründen und muss annehmen, dass dort blos *A. glandulosus* (von den in Betracht gezogenen Arten) vorkommt.

Velenovsky hat nun vollständig Recht, wenn er seinen *Rh. Rumelicus* von *R. major* Ehrh. (verus!) trennt und in der Flora bulgarica nachstehende Unterscheidungsmerkmale angibt:

„Proximus *Rh. major* . . . . . diagnoscitur: foliis parcioribus majoribusque, statura grandiore, bracteis e basi truncata latioribus acute et profunde dentatis calycem fructiferum superantibus, calyce fructifero majore latiore dentibus cum parte inferiore inflata sinum apertum formantibus (in nostra specie pars inflata tubi in dentes sensim, sine sinu transit), corolla minus e calyce exserta".

Der Unterschied in den Bracteen, der überdies auch in den Abbildungen derselben in den Sitzungsber. d. böhm. Ges. d. Wissensch. (1887), nach p. 466, Fig. 20 u. 21! hervortritt, bildet nun allerdings den wesentlichsten Unterschied des *Rh. Rumelicus* von *Rh. (A.) major* Ehrh., der aber, wie bereits gesagt wurde, in Bulgarien nicht vorkommt, keineswegs aber von *A. glandulosus* und *A. Alectorolophus,* die beide dem *Rh. Rumelicus* Vel. gleichgestaltete Bracteen besitzen. Velenovsky hat daher offenbar bei der Vergleichung einen echten *A. major* Ehrh., etwa aus Böhmen benützt, nicht aber seinen *Rh. major* = *A. glandulosus* (Simk.) St. Die anderen zur Trennung herangezogenen Merkmale sind aber einerseits nur graduelle und weniger ins Gewicht fallende („foliis parcioribus majoribusque, statura grandiore"), andererseits aber nicht verwendbar („calyce fructifero etc. bis exserta"), da sich diese Eigenschaften im Laufe der Anthese stetig ändern, und der Fruchtkelch sowohl bei *Rhin. Rumelicus* als auch bei *Rh. major* Velen. i. e. *A. glandulosus* (Sim.) Sterneck die gleiche Form aufweist. Es sind daher diese beiden Pflanzen identisch und die Art heisst mit Rücksicht auf die Priorität des Simonkai'schen Namens *A. glandulosus,* während der Name *Rh. Rumelicus* Vel. in die Reihe der Synonyme tritt.

7. ***Alectorolophus Wagneri*** (Degen in Oesterr. botan. Zeitschr. Jahrg. 1894, p. 39 sub *Rhinantho.*) — Sterneck.

Rhin. angustifolius Velen. fl. bulg. p. 434. (1881): pr. p.

Abbildung: Tafel VI, Fig. 7, 8 und 9.

Stengel bis 20 cm hoch, schwarz gestrichelt, mit zwei herablaufenden Haarstreifen unter jedem Blattpaare, stets ästig. Seitenäste bogig aufsteigend, fast so lang als der Hauptast. Zwischen der obersten Verzweigung und dem Blütenstande sind 3 bis 4 Laubblattpaare eingeschaltet, was sich an den Seitenästen wiederholt. Internodien kürzer als die Stengelblätter.

Stengelblätter länglich-eiförmig, stumpf, horizontal abstehend, besonders am Rande und auf der Oberseite behaart, stumpf gesägt.

Bracteen kahl, nur am Rande gewimpert (nicht drüsig); das unterste Paar den Laubblättern an Form und Farbe ähnlich, die oberen bleichgefärbt, klein, dreieckig, nicht in eine Spitze ausgezogen, mit bis zur Spitze nahezu gleich grossen, kurz dreieckigen Zähnen, kürzer als der Kelch.

Kelch etwas kleiner, am Rande drüsig behaart, sonst kahl.

Blüten 1·5 cm lang; Unterlippe dreiviertel so lang als die Oberlippe, Zahn der Oberlippe 2 mm lang, kegelförmig, meist gestutzt, violett gefärbt.

Frucht kaum 1 cm im Durchmesser; Samen häutig gerandet.

Blüht Anfang August auf Alpentriften.

Vorkommen: Bulgarien: Šipkapass bei Kalofer (l. Wagner it. or. 1889), (D.), (H. M.). Balkan „Petrohan" (l. Velenovsky) (V.).

Die Art wurde von ihrem Entdecker in die Nähe des *Rh. alpinus* Bmg. gestellt, mit diesem verglichen, und mit *Rh. alpinus* Boiss. Friv. etc. identificirt. Letzterem möchte ich nicht zustimmen. *A. Wagneri* (Deg.) m. halte ich für eine „Herbstform" d. i. eine Parallelform von *A. glandulosus* (Sim.) m. und verhält sich zu diesem, wie ***A. Kerneri*** m. zu *A. Alectorolophus* (Scop.) m.

Dass *A. Wagneri* zu den „Aequidentati" gehört, lässt sich aus der mässig und allmählich gebogenen Corolle, der aufrechten Unterlippe und insbesondere aus der Gleichheit der Bracteenzähne unschwer erkennen. Dass die Pflanze aber zur Gruppe der *„autumnales"* gerechnet werden muss, zeigen die charakteristischen Merkmale, die ich schon früher für diese Gruppe hervorgehoben habe, und die hier fast vollzählig auftreten: die späte Blütezeit, die bogig aufsteigenden Aeste, die kurzen Internodien, die eingeschalteten Laubblattpaare, die horizontal stehenden Blätter, endlich die kleineren Blüten und Früchte.

Diese Merkmale unterscheiden *A. Wagneri* von *A. glandulosus* (Sim.) m., wozu bei ersterem noch die auf Haarstreifen reducirte Behaarung des Stengels, die stumpfen Blätter, die kurzen, gewimperten Bracteen, sowie der, mit Ausnahme des drüsigen Randes, glänzend kahle Kelch hinzutreten.

Die meiste besonders habituelle Aehnlichkeit zeigt *A. Wagneri* begreiflicherweise mit *A. Kerneri* m.: indes ist das constante Vorhandensein von Drüsenhaaren am Kelchrande bei *A. Wagneri* stets ein gutes Unterscheidungsmerkmal nicht nur von dieser, sondern auch von allen anderen, bisher noch nicht besprochenen Arten [1].

(Fortsetzung folgt.)

Plantae Karoanae Dahuricae.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Fortsetzung. [2])

55 c. *A. alpina β. sibirica* Regel et Till. l. c. p. 23 f. *albida* (*A. sibirica* L.). Die Blüten bis doppelt so gross (Sepalenlänge bis 7 cm), wie jene der *A. ochotensis*, und dann die Blättchen bis 7 cm lang, bei 2 cm Breite im unteren Drittel — aber auch kleinblütig und dann die Sepalen bei fast gleicher Breite (2 cm) nur 3·5—4 cm lang, auch die Blätter nur 4 cm lang oder kürzer und im unteren Drittel 1·5 cm breit, mit besonders schiefem Blattgrunde. Hieher gehört *A. alp.* var. *ochroleuca* m. in Oesterr. botan. Zeitschr. XXXIX (1889), p. 357.

Unter *A. ochotensis* bei Nertschinsk.

85. *Thalictrum baicalense* Turcz. Flora Baic. Dahurica I. (1842) p. 29. — Rgele. Uebersicht der Arten der Gattung *Thalictrum* des russischen Reiches 1861, p. 26—27, tab. II. fig. 2 c, d, e. — Lecoyer, Monographie du genre *Thalictrum* (1885) p. 89—90, tab. III. fig. 14.

In Gebüschen und Wäldchen am Ufer des Nertsch-Flusses bei Nertschinsk. Juni 1889. — Die normale hermaphrodite Form mit fast sitzenden Ovarien und kurzen Filamenten von 6 mm Länge.

113 b. eadem, die androdyname Form, mit lang gestielten, klein bleibenden Ovarien und langen Filamenten (9—10 mm). Diese Form ist hochwüchsig, grossblättrig, und hat das Aussehen von *Th. aquilegifolium* L.

In Wäldern und auf buschigen Hügeln bei Nertschinsk unter der folgenden Art nicht häufig. Juni 1889.

113 a. *Th. filamentosum* Maxim. primitiae Florae Amurensis (1859) p. 13. — Regel, Uebersicht l. c. p. 27—28, tab. II, fig. 1 a

---

[1] Ob nicht *A. Wagneri* (Deg.) Sterneck synonym ist mit *Rhin. major* var *abbreviatus* Murbeck Beitr. z. Fl. v. Südbosn. u. d. Herc. (1891) p. 72! will ich vorläufig dahingestellt sein lassen, da ich Exemplare des letzteren nicht gesehen habe, und, trotz der sonst völlig übereinstimmenden Diagnose, sich das für *Abbreviatus* angegebene Merkmal „calyx dense glandulosopilosus" mit *A. Wagneri* nicht gut in Einklang bringen lässt.

[2] Vergl. Nr. 2, S. 57.

(das Habitusbild stellt die gynodyname, mir nicht vorgelegene Pflanze dar). — Lecoyer, Monogr. p. 84—85, tab. III, fig. 11 (wenigstens die so sehr verbreiterten Filamente).

In Wäldern und auf buschigen Hügeln bei Nertschinsk nicht häufig. Juni 1889 — die androdyname Form mit kleinen, lang gestielten Ovarien und zahlreichen langen (6—7 mm) Filamenten. Eine durch die langen Stengelinternodien und die verhältnismässig kleinen Blattsegmente auffallende, an die folgende Art erinnernde Pflanze. Die Kelchblätter sind elliptisch stumpf, durchscheinend, an der Spitze purpurn überlaufen.

Der Fund ist pflanzengeographisch bemerkenswerth, weil diese Art bisher westlicher als vom südlichen Theile des unteren Amur nicht bekannt war.

72. *Th. petaloideum* L., Regel, Uebers. l. c. p. 28. — Lecoyer, Monogr. l. c. p. 90—91, tab. III, fig. 15. — In Gebüschen und Bergwäldern bei Nertschinsk.

Die Filamente sind wie bei der vorigen Art oberhalb bis zur dreifachen Antherenbreite verbreitert.

260. *Th. trigynum* Fisch., Regel, Uebers. l. c. p. 30. — *Th. squarrosum* Steph., Lecoyer, Monogr. l. c. p. 123, tab. V, fig. 1. — Sandige Steppenwiesen bei Schamany (Juli 1889). — Ueppige, aber niedrige, dicht buschige, reich beblätterte Exemplare von auffallender Armblütigkeit; es finden sich nämlich sogar nur 1 — wenigblütige Individuen. Die Pflanze ist kriechend.

201. eadem, f. *parviloba.* Schlanke Pflanzen von mittlerer Höhe (50—60 cm), mit weitschweifiger, vielblütiger Rispe und kleinen Blattsegmenten. — In Getreidesaaten bei Nertschinsk gemein (Juni, Juli 1889).

Lecoyer wendet für den in Rede stehenden Formenkreis den Namen *Th. squarrosum* Steph. als den viel älteren an. Da er aber, wie im Folgenden gezeigt wird, sonst allzuweit gehende Zusammenziehungen liebt, und ich seine Synonymik nicht nachprüfen mag, so bleibe ich bei dem geläufigen Namen *Th. trigynum* Fisch.

155 c, 226 b und 323 b. *Th. Ledebourianum* C. A. Mey. herb., f. *rotundiloba* Freyn. — Blattsegmente fast ausschliesslich rundlich. — Auf Sandboden, buschigen Hügeln (155 c, 226 b), in Brachfeldern und Gebüschen (323 b) bei Nertschinsk, sämmtlich Juli 1889.

237 b und 323 a. eadem, f. *media* Freyn. Blattsegmente vorherrschend rundlich-keilig. — In Getreidefeldern, an Feldrainen (237 b), in Brachäckern und Gebüschen (323 a) bei Nertschinsk, sämmtlich Juli 1889.

155 b, 226 a, 237 a. eadem, f. *longiloba* Freyn. Blattabschnitte vorherrschend länglich keilförmig, entweder wie bei den anderen 3 lappig

oder gegen die Blattspitzen zu rein lanzettförmig. — Sandhügel, in Gebüschen (155 b, 226 a), Getreidefeldern, an Feldrainen bei Nertschinsk (237 a), sämmtlich Juli 1889.

Alle hier unter dem Namen *Th. Ledebourianum* C. A. Mey. vereinigten Formen sind durch vorhandene Stipellen, stärkere oder geringere, oft jedoch stark hervorstechende Kurzhaarigkeit, besonders der Blattunterseiten ausgezeichnet und bilden zusammen das *Th. elatum γ. stipellatum* a. *Ledebourii* Regel, Uebers. l. c. p. 19 und 44. Doch scheint der von Regel hervorgehobene Narbencharakter (wenigstens nach den Trockenexemplaren) grossen Schwankungen zu unterliegen. Alle diese Formen gehen in einander über und scheinen Turczaninow, der *Th. elatum* und Verwandte als kahl beschreibt, bei Verfassen seiner Flora Baicalensi-Dahurica unbekannt gewesen zu sein.

Was den Namen *Th. Ledebourianum* C. A. Mey. betrifft, so ist dies ein Herbarname, den Regel l. c. nicht nur als Synonym citirt, sondern den er sogar zur Benennung seiner Pflanze in die Literatur bereits eingeführt hat. Den Namen *Th. elatum* umgehe ich absichtlich, und zwar wegen dem von Lecoyer, Monogr. l. c. p. 193—194 auseinandergesetzten Sachverhalte. Nur gelangt der Monograph hiebei zu dem, nach meiner Ansicht weiterer Begründung bedürfenden Schlusse, alle die verschiedenen, von verschiedenen Botanikern als *Th. elatum* bezeichneten Formen einfach zu *Th. minus* zu stellen. Mir scheint es hingegen schon aus pflanzengeographischen Gründen bis auf Weiteres gerathen, diese kritischen und schon von Regel getrennten Formen auseinanderzuhalten. Ich überlasse es einem künftigen Monographen, welcher die Thalictren mit Rücksicht auf etwa vorkommende Kreuzungen prüft, das Richtige herauszufinden.

155 a. *Th. chinense* Freyn f. *rotundiloba* = *Th. elatum* Jacq. *γ. stipellatum* b. *chinense* Regel Uebers. p. 44 f. *rotundiloba*. — Bei Nertschinsk auf Sandhügeln, im Gebüsch, Juli 1889. — Die Blätter rundlich, also meist so breit als lang.

155 d. eadem. f. *cuneiloba* Freyn. Die Blätter halb so breit als lang oder noch schmäler, vom oberen Drittel an, wo sie am breitesten sind, zum Grunde keilförmig verschmälert. — Bei Nertschinsk unter dem vorigen.

Th. chinense (Regel) m. begreift alle Formen des *Th. elatum* Autt. sibir. mit kahlen oder fast kahlen Blattunterseiten. Der Formenkreis des *Th. chinense* ist offenbar gleichartig jenem des *Th. Ledebourianum*, die Formen wachsen auch durcheinander und unterscheiden sich nur durch Vorhandensein oder Fehlen der Behaarung.

100a. *Th. foetidum* L. *α. genuinum c. glaucum* Regel Uebers. l. c. p. 46. = *Th. acutilobum* DC. teste Regel. — Zahlreich auf buschigen Bergabhängen an der Nertsch bei Nertschinsk. — Juni 1889.

Die Blättchen dieser Form sind sehr klein, im Mittel etwa ½ cm lang und breit, aber auch noch kleiner, seltener bis 8 mm lang und breit. — Die Pflanze ist bis 70 cm hoch oder viel kleiner.

(Fortsetzung folgt.)

Lichenologische Fragmente.

Von **Dr. F. Arnold** (München).

34.

(Mit 1 Tafel.)

(Fortsetzung.[1])

III. Arten, welche in den früheren Verzeichnissen (Flora 1874 1877, 1881) nicht erwähnt sind.

1. *Lecidea campestricola* Nyl. Flora 1884. p. 389. Hue Add. p. 186.

Parasit. auf *Lecanora subfusca* f. *campestris* Schaer.

2. *Biatorina epicladonia* Nyl. Flora 1887, p. 132. Hue Add. p. 323.

Parasit. auf *Cladonia pyxidata pocillum.*

3. *Scutula solorinicola* Wainio Adj. II. 1883, p. 30, Rehm in Rabenh. Krypt.-Flora 1890, p. 324.

Parasit. auf *Solorina saccata.*

4. *Buellia tegularum* Arn. Zur Lich.-Flora Münchens, 1891, p. 130.

Exs. Arn. 1512.

Parasit. (?) auf *Aspicilia calcarea.*

5. *Dactylospora maculans* Arn. Tirol XXIII, p. 126, 150.

Exs. Arn. 1250.

Parasit. auf *Lecanora sordida.*

6. *Dactylospora dubia* Rehm in Rabenh. Krypt.-Flora 1890, p. 379. — *Dact. dubia* Arn. Tirol XIV. p. 484.

Icon. Arn. Fragm. 34, fig. 1.

Parasit. auf *Lecanora cenisia* Ach.

7. *Dactylospora stigma* Rehm in Rabenh. D. Krypt.-Flora 1890, p. 377. — Arn. Tirol XXV. p. 369, 402.

Icon. Arn. Fragm. 34, fig. 2.

Parasit. auf *Lecidea platycarpa.*

8. *(Acolium?) leukeimum* Kplh. Rehm in Rabenh. Krypt.-Flora 1890. p. 401; *Buellia leuk.* Kplh. Lich. Bay. 1861, p. 287.

Parasit. auf *Lecanora*-Thallus.

---

[1]) Vergl. Nr. 2, S. 60.

9. *Calicium exsertum* Nyl. Flora 1886, p. 466. Hue Add. p. 378.

Parasit. videtur Thalli leprosi.

10. *Verrucaria aspiciliae* Wainio Adj. II. 1883. p. 179.

Parasit. auf *Aspicilia Myrini* f. *subadunans*.

11. *Thelidium lacustre* Arn. Tirol XXV. p. 385. 402.

Icon. Arn. lich. Fragm. 34, fig. 3.

Parasit. auf *Aspicilia lacustris*.

12. *Melanotheca apogyra* Nyl. Flora 1887, p. 132. Hue Add. p. 311.

Parasit. auf den Apothecien der *Gyrophora polyphylla*.

13. *Arthopyrenia Amphilomatis* Jatta lich. ital. merid. 1889, p. 206, t. 8, fig. 33.

Parasit. auf *Physcia murorum* Hoff.

14. *Arthopyrenia glebarum* Arn. (1886). Jura 1890. p. 47. nr. 656.

Icon. Flora 1887. t. 3, fig. 7.

Exs. Arn. 1196 (Flagey 381. adest).

Parasit. auf *Thalloidima caeruleonigric*.

15. *Arthopyrenia rhexoblepharae* Wainio Adj. II. 1883. p. 191.

Parasit. auf *Rhexoblephara coronata* Th. Fr.

16. *Arthopyrenia Verrucariarum* Arn. Tirol XXV. p. 388. 402.

Icon. Arn. lich. Fragm. 34. fig. 4.

Parasit. auf *Verruc. margacea* Wbg.

17. *Arthopyrenia rivulorum* Kernst., Arn. Tirol XXV. p. 403.

Icon. Arn. lich. Fragm. 34, fig. 5.

Exs. Arn. 1567.

Parasit. auf *Verrucaria*-Thallus.

18. *Leptorhaphis leptogiophila* Minks. Winter in Flora 1877. p. 211; Rabenh. D. Krypt.-Flora 1887, p. 443.

Ic. Flora 1877. t. 4. fig. 21.

Parasit. auf *Physma chalazanum*.

19. *Mycoporum epistygium* Nyl., Moriola (Norm.): Brenner Hogland 1885. p. 130.

Parasit. auf *Imbricaria stygia* L.

20. *Endococcus atrymeae* Arn. in lit. ad v. Zw. 1881; Flora 1882, p. 410; Tirol XXIII. p. 115.

Ic. Flora 1882. t. 8, fig. 7.

Exs. Zw. 674.

Parasit. auf *Lecanora cenisia* Ach.

21. *Tichothecium Dannenbergii* Stein.

Exs. Arn. 1514.

Parasit. auf *Pertusaria lutescens*.

22. *Tichothecium microcarpon* Arn. Jura 1890. nr. 657; Flora 1877, p. 301.

Ic. Mäule in Ber. der deutsch. botan. Ges. 1890, t. 7.

Exs. Arn. 1411, a, b (hic inde apud Arn. 1106 adest: Tirol XXIII, p. 103).

Parasit. auf *Callop. flavovirescens*, *C. pyraceum*, *Blast. lamprocheila*.

23. *Polycoccum Peltigerae* Fuckel symb. p. 140; Rabenh. Krypt.-Flora. Pilze, 1887, p. 430.

Parasit. auf *Peltigera canina*.

24. *Sorothelia Pertusariae* Winter in Rabenh. Krypt.-Flora. Pilze, 1887, p. 333 (c. ic.).

Parasit. auf *Pertusaria*.

25. *Sphaeria cerinaria* Mudd man. 1861, p. 136. (forsan *Tichoth. microcarpon* Arn. huc pertinet).

Parasit. auf der Fruchtscheibe von *Callopisma cerinum*.

26. *Xenosphaeria oligospora* Wainio Adj. II, 1883, p. 203.

Parasit. auf *Solorina crocea*.

27. *Phaeospora granulosae* Arn.

Ic. Arn. Fragm. 34, fig. 6.

Exs. Arn. 1564.

Parasit. auf *Biatora granulosa*.

28. *Phaeospora triplicantis* Wainio Adj. II, 1883, p. 203.

Parasit. auf *Bilimbia triplicans*.

29. *Muellerella thallophila* Arn. Flora 1888, p. 14; Tirol XXIV, p. 264.

Exs. Arn. 1385 (hic inde adest).

Parasit. auf *Aepicilia cinerea* pl., *alpina* und *Aspic. caesiocinerea* Nyl.

30. *Obryzum latitans* Nyl. Flora 1885, p. 298; Hue Add. p. 311.

Parasit. auf *Omphalaria cribellifera* Nyl. Flora 1884, p. 387.

31. *Pleospora Solorinae* Mont. Fl. Gall. cent. 8, p. 307; Saccardo II, 1883, p. 274.

Parasit. auf *Solorina saccata*.

32. *Pleonectria lutescens* Arn. (1882) Jura nr. 624; Rehm in Hedwigia 1883, p. 54.

Exs. Arn. 963, Rehm Ascom. 681.

Parasit. auf *Solorina saccata*.

33. *Pleonectria lichenicola* Crouan Finist. p. 256; Saccardo II, 1883, p. 560.

In Thallo lichenum.

34. *Pyrenopeziza thallophila* Karst. symb. p. 246; Rabenh. Krypt.-Flora 1892, p. 635.

Parasit. auf dem Thallus von *Lecanora subfusca*.

35. *Phragmonaevia Fuckelii* Rehm in Rabenh. Krypt.-Flora 1888, p. 166.

Parasit. auf *Peltigera canina*.

36. *Acanthostigma Peltigerae* Fuckel. Rabenh. Krypt.-Flora. Pilze. 1887, p. 203; exs. Fuckel Fung. rhen. 2531.

Parasit. auf *Peltigera canina*.

37. *Nectria*: s. oben.

38. Parasit auf *Biatora phaeostigma* Kb. (Stizenb. *Lecidea sabulet.* 1867, p. 8.)

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Flora des Eisenburger Comitates.

Von **Dr. Anton Waisbecker** (Güns).

Agrostis vulgaris With. var. *aristata* M. et Koch (*A. vinealis* Schreb.) Blätter flach. Häutchen kurz. Deckspelze begrannt. In Güns.

— *canina* L. — b) var. *pudica* Döll. Lukácsháza; c) var. *mutica* Gaud. In Güns. — d) var. *pallescens* m. (non *pallida* Schkuhr). Gelblichgrüne Aehrchen. Deckspelze grannenlos. In Güns. — e) var. *variiflora* m. Deckspelze abwechselnd mit und ohne Granne. In Güns.

Apera spica venti L. f. *flavida* m. mit schön gelben Aehrchen. In Güns.

Eragrostis megastachya Link. F. Nemes-Keresztur.

Carex Bueckii Wimm. b) f. *composita* m. Weibliche Aehrchen verzweigt. — c) f. *basigyna* m. Die unterste weibliche Aehre vom Grunde aus gestielt. — d) f. *acroandra* m. Die weiblichen Aehren an der Spitze männliche Blüten tragend. — e) var. *mixtiflora* m. An den weiblichen Aehren sind zwischen die weiblichen Blüten männliche in wechselnder Anzahl eingestreut. Wassergraben in Liebing bei Güns.

— *montana* L. f. *flavida* m. Bälge blassgelb. Kastanienhain in Güns.

— *pilulifera* L. f. *composita* m. Weibliche Aehren zum Theile zusammengesetzt. In Güns.

— *Fritschii* m. n. spec. (Verh. der zool.-botan. Ges. 1894.) Waldschläge in Güns.

— *polyrrhiza* Wallr. f. *acroandra* m. Die weiblichen Aehren an der Spitze mit männlichen Blüten.

Potamogeton natans L. var. *prolixus* Koch. Tümpel in Güns.

Valeriana ambigua Gr. Godr. (*V. tripteris* × *montana*) Wald in Czák.

Aster salignus Willd. Bachufer in Rechnitz.

Inula Britannica L. var. *Oetteliana* Reichb. Wald in Güns.

Erechthites hieracifolia Raf. f. *minor* m. Waldschlag in Czák und Güns. Diese von der typischen sehr abweichende Form trägt auf dünnem, unverzweigtem, 10—30 cm hohem Stengel 1—3 kleine, 8—12 mm lange, 3—4 mm breite Köpfchen, wohingegen die typische Pflanze auf starkem, verzweigtem, bis 180 cm hohem Stengel bis 200 grössere, 12—20 mm lange, 5—7 mm breite

Köpfchen bringt. Die f. *minor* ist stellenweise zahlreicher als die typische, sie ist jedoch mit ihr durch Uebergangsformen verbunden. — In beiden Formen tritt dieser Fremdling in unseren Waldschlägen in grosser Menge auf, und zwar kommt er im 1. Jahre nach Abtrieb des Holzes zerstreut, im 2. und 3. Jahre zahlreich vor; im 4. und 5. wächst diese Pflanze schon spärlicher, weicht dem überhandnehmenden Graswuchs und verliert sich später ganz. Consequent bleibt sie auf dem Waldboden, aber auch da beschränkt sich ihr Auftreten in unserer Gegend auf die niedereren Lagen von 300—400 m s. m., wo sie nur die Schläge wechselt; ausserhalb des Waldes und über 400 m hoch habe ich sie in den 14 Jahren, seitdem ich sie kenne, nicht angetroffen, obschon es in der Nähe 400—800 m hoch gelegene Waldschläge mit üppigem Pflanzenwuchs gibt; sie scheint etwas feuchten Boden, auch ohne viel Humus, vorzuziehen.

Campanula Bononiensis L. f. *umbrosa* m. Der Stengel erreicht eine Höhe bis 200 cm, die Blätter sind gross, oben kahl, die untere Seite zerstreut behaart, die Blüten der reichen Traube 16—22 mm lang. Wäldchen in Hodisz.

Galium Tyrolense Willd. Obstgärten in Güns.

Mentha silvestris L. var. *Dossiniana* Déségl. et Dur. In Güns.

— — var. *Eisensteiniana* Op. In Bernstein.

— *dissimilis* Déségl. var. *subacuminata* H. Braun et Waisb. (*M. dissimilis* Déségl. in Oesterr. botan. Zeitschr. 1893, S. 282). Die Blätter sind kurz bespitzt und nicht lang zugespitzt, wie bei der typischen Form, auch weniger tief und nicht so scharf gesägt. In Czák.

— *aquatica* L. var. *crenato-dentata* Strail. In Güns.

— *verticillata* L. var. *calaminthoides* H. Braun. In Doroszló.

— *Austriaca* Jacq. var. *approximata* Wirtg. In Güns; — var. *diffusa* Lej. In Güns. — var. *multiflora* Host. In Güns und Bernstein.

— *arvensis* L. var. *varians* Host. In Doroszló; — var. *diversifolia* Dum. In Czák.

— *grata* Host f. *diminutifolia* m. Die Blätter sind an den Zweigen auffällig kleiner, nahezu deckblattartig, die Blütenwirtel etwas genähert.

— *Steffekiana* Borb. et Waisb. n. sp. Gentilium 1892 (*M. Skofitziana* Waisb. in Oesterr. botan. Zeitschr. 1891, S. 298, non A. Kern.). Caulis erectus aut adscendens, 50—90 cm altus, inferne minus, superne dense pilosus, large ramificatus. Folia breviter petiolata, elliptica vel ovata in petiolum abrupte attenuata, 4—7 cm longa, 2—3 cm lata, acuta, acute et profunde serrata utrinque, praecipue subtus dense pilosa et pilis albidis canoviridia, superiora conspicue minora, suprema bracteiformia. Rami

florentes plerumque elongati, virgati, verticillatis superne plus minus approximatis formam spicae laxae referentes; bracteae lanceolatae, pilosae; pedunculi cymae atque florum breves, pilosi. Flores parvi 3—4 mm longi, calyces breves campanulati; cum dentibus e basi triangulari longe acuminatis, pilis longis densis villosi, corolla violacea intus omnino aut fere glabra. — In serie Mentharum gentilium *Mentham* sepuitur *Haynaldianam* Borb. — Crescit in fossis humidis oppidi Rohonczii.

(Fortsetzung folgt.)

Untersuchungen über Pflanzen der österreichisch-ungarischen Monarchie.

Von **R. v. Wettstein** (Prag).

II.

Die Arten der Gattung *Euphrasia*.

Figurenerklärung.

Tafel I (= Jahrg. 1893 Taf. VI).

Die Figuren 1, 30, 40, 51, 63 und 76 (Blüten) sind in 4facher Vergrösserung, die Figuren 29, 39, 50, 62, 75 und 82 (Kapseln) ungefähr in 4facher Vergrösserung, die übrigen Figuren in natürlicher Grösse gezeichnet. — Die durch punktirte Linien verbundenen Blätter entstammen demselben Exemplare.

1—29. ***E. Salisburgensis*** Fck. — 2—9 Stengelblätter (2—5) und Bracteen (6—9) eines Exemplares von einer schattigen Waldstelle in Trins, Tirol. — 10—13 Bracteen eines Exemplares von trockenem Standorte bei Vöslau. — 14—17 Bracteen eines Exemplares von Gotland. — 18—21 Bracteen eines Exemplares von der oberen Grenze am Schneeberg (N.Oe.) — 22—25 Bracteen der var. ***nivalis*** (Beck). Orig. Exempl. 26—28 Bracteen eines abnorm üppigen Exemplares aus dem Rauriserthal.

30—39. ***E. Illyrica*** Wettst. Exemplar von Grohovo in Krain. 31 Stengelblatt. 32—38 Bracteen.

40—50. ***E. Portae*** Wettst. Val di Ledro. 41—43 Stengelblätter. 44—49 Bracteen.

51—62. ***E. Dinarica*** (Beck). Glogovo bei Jablanica. 52 und 53 Stengelblatt. 54—61 Bracteen.

63—75. ***E. cuspidata*** Host. Udine. 64—67 Stengelblatt, 68—74 Bracteen.

76—82. ***E. tricuspidata*** L. Val di Ledro. 77 und 78 Stengelblatt, 79—81 Bracteen.

Tafel II (= Jahrg. 1895. Taf. III).

Die Figuren 1—20 stellen durchwegs das unterste Deckblatt des Blütenstandes in 3facher Vergrösserung dar. Die linke Hälfte jeder Figur entspricht der Unterseite, die rechte der Oberseite.

1. ***E. pectinata*** Ten. Das Exemplar stammte von „Italien: lac Fucino“.
2. ***E. Tatarica*** Fisch. Rhodopegebirge.
3. ***E. stricta*** Host. Klagenfurt.
4. ***E. brevipila*** Burn. et Gremli. Kärnthen, Wolliggen bei Ober-Vellach.
5. ***E. coerulea*** Tausch. Böhmen, bei Sattel.
6. ***E. nemorosa*** Pers. Weimar.

7. ***E. curta*** Fr. Skane. Ifosjon.
8. ***E. gracilis*** Fr. Smaland. Backeryd.
9. ***E. minima*** Jacq. var. ***Schleicheri*** Wettst. Tirol, Leitenjoch.
10. ***E. minima*** Jacq. var. ***hispidula*** Favr. Tirol, Trafoi.
11. ***E. Carpatica*** Wettst. Tatra, Tychapass.
12. ***E. drosocalyx*** Freyn. Schweiz, Melchsee.
13. ***E. pulchella*** Kern. Tirol, Leitenjoch.
14. ***E. hirtella*** Jord. Tirol, Stilfser Joch.
15. ***E. Rostkoviana*** Heyne. Tirol, Lans.
16. ***E. picta*** Wimm. N. Oe. Schneeberg.
17. ***E. versicolor*** A. Kern. Tirol, Steinacherjoch.
18. ***E. montana*** Jord. N. Oe. Jauerling.
19. ***E. Kerneri*** Wettst. Budapest.
20. ***E. alpina*** Lam. Vaucluse, Mt. Ventaux.
21. Blüte von ***E. Kerneri*** im ersten Stadium der Anthese.
22. Dieselbe Blüte im zweiten Stadium; Typus der Arten mit behaarten Kapseln und sich im Laufe der Anthese verlängernden Corollen (Spec. Nr. 23—28).
23. Blüte von ***E. stricta*** Host; Typus der Arten mit behaarten Kapseln und sich nicht verlängernden Corollen (Spec. Nr. 8—22). — Fig. 21—23 viermal vergrössert.
24. Kapsel von ***E. stricta*** Host. — Viermal vergrössert.

Literatur-Uebersicht.[1]

Januar 1895.

Bauer E. Beiträge zur Moosflora von Centralböhmen. (Lotos. Jahrb. für Naturw. N. F. XV. Bd. (S. 1—24.) 8°.

Beck G. R. v. Notizen zur Flora von Niederösterreich. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. XXXXIV. Bd. Sitzb. S. 43—45.) 8°.

Vergl. S. 118.

Bórbas V. v. „Pars pro toto" a növenynevekben. (Termeszettudomanyi közlöny XXXI. p. 193—206.) 8°.

Bórbas V. v. Botanische Ethnographie der Balatonseegegend. (Abrégé d. Bull. d. l. soc. Hongr. de Géogr. XXIII. Nr. 1—5.) 8°. 4 S.

Briquet J. Fragmenta Monographiae Labiatarum. Fasc. 3. (Bull. de l'herb. Boiss. II. p. 689—724.) 8°.

Enthält: Un nouvel Acrocéphale africain. — Decades Mentharum novarum. (U. a. *M. longifolia* Huds. var. *diabolina* Briq. Langenthal in Siebenbürgen. — *M. longifolia* var. *subobtusa* Briq. Langenthal in Siebenbürgen. — *M. longifolia* var. *Ehrenbergii* Briq. Dalmatia, Castel-Nuovo. —

---

[1]) Die „Literatur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht. Die Red.

M. verticillata L. var. *fallax* Briq. Niederösterreich, Weinern (? Redact.). *M. Dalmatica* var. *trichodes* Briq. Croatia, Krapina. — *M. Dalm.* var. *Fenzliana* Briq. Croatia, Krapina.) — Deux nouveaux *Ajuga* Asiatiques. — Les affinités du genre *Lavandula.* — Sur un singulier *Hyptis* brasilien. — A propos de *Galeopsis.*

Degen A. v. *Adicea microphylla* (L.). Európának új bevándorolt növenye. (Termeszettudomanyi közlöny XXXI.) 8°. 2 S.

Verf. berichtet über die Auffindung einer für Europa neuen Pflanze, der *Adicea micr.* durch Abd-ur-Rahman-Nadji (L. Charrel) auf Felsen des Berges Baldja Tepe bei Saloniki bei ca. 400 m Meereshöhe.

Dörfler J. Ueber einen neuen Farn aus Niederösterreich. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. XLIV. Bd. Sitzb. S. 45.) 8°.

Vergl. S. 118.

Engelhardt H. Beiträge zur Palaeontologie des böhmischen Mittelgebirges. I. Fossile Pflanzen Nordböhmens. (Lotos. Jahrb. f. Naturw. N. F. XV. Bd. S. 113—116.) 8°.

Flatt Karoly. C. de Flatt Bibliotheca botanica Pars V. Nagyvárad. (Könyimyomdája.) 8°. 12 p.

Fritsch C. Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel. mit besonderer Berücksichtigung von Serbien II. (Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. XLIV. Bd. Abh. S. 301—327.) 8°. 1 Taf.

Die vorliegende Fortsetzung der werthvollen Abhandlung umfasst *Berberidaceae* — *Cruciferae* inclus. Ausführlicher behandelt werden: *Hypecoum grandiflorum* Benth. (als Syn. dazu gehört *H. pseudograndiflorum* Petr.), *Corydalis cava* (L.) (Syn. damit ist *C. Marschalliana* (Pall.). *C. solida* (L.) (Syn. damit sind *C. bicalcara* und *C. balcanica* Velen.), *Fumaria Kraliki* Jord., *Barbarea Balkana* Panc., *Arabis glabra* (L.) Weinm. = *Turritis gl.*, *A. Halleri* L. var. *trachytica* Fritsch, *Arabis Scopoliana* Boiss., **A. digenea* (*procurrens* × *Scopoliana*). *Roripa thracica* (Gris.) Fritsch, *Cardamine Nasturtium* (L.) Kntze = *Nasturtium offic.* R. Br., *C. Hayneana* Welw. var. *Iliciana* Fritsch, *C. Graeca* L., *C. maritima* Port. — Die mit * bezeichnete Pflanze ist, gleichwie deren Stammarten abgebildet.

Glaab L. Zwei neue Varietäten von *Poa alpina.* (Deutsche bot. Monatsschr. 1895. Nr. 2, S. 19—20.) 8°.

P. a. var. *mallnitzensis* und var. *compacta*, Mallnitzer Tauern.

Haberlandt G. Ueber Bau und Function der Hydathoden. (Berichte der deutsch. bot. Ges. XII. Nr. 10. S. 367—378.) 8°. 1 Taf.

Istvanffi J. v. Ueber die mikroskopische Pflanzenwelt des Balaton. (Abrégé du Bull. d. l. soc. Hongr. de Géogr. XXIII. Nr. 1—5.) 8°. 5 S.

Kerner von Marilaun A. The natural history of plants, transl. b. F. W. Oliver. II. T. London (Blackie). 8°. — 12 sh. 6 d.

Loitlesberger K. Vorarlbergische Lebermoose. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. XXXXIV. Bd. Abh. S. 239—250.) 8°.

Matouschek Fr. Bryologisch-floristische Beiträge aus Böhmen. I. (Lotos 1895. N. F. Bd. XV.) 8°. 50 S.

Eine umfangreiche Aufzählung von Moosfunden, die Verf. in Böhmen machte, mit Hinzufügung einiger von anderen entdeckter Standorte. Die Aufzählung enthält viele für das Gebiet neue und bemerkenswerthe Funde und ist umso werthvoller, als die Bestimmungen mit grösster Sorgfalt vorgenommen wurden.

Schiffer V. Hepaticae. (Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. I. Bd. 3. Abth.) Arbeiten des botanischen Institutes der deutschen Universität in Prag. Nr. X. Leipzig (W. Engelmann). 8°. 141 S. 73 Fig.

Schott A. Ueber Pflanzenvolksnamen im Böhmerwalde. (Deutsch. bot. Monatsschr. 1895. S. 15 und 29.)

Schrötter-Kristelli H. R. v. Ueber ein neues Vorkommen von Carotin in der Pflanze, nebst Bemerkungen über die Verbreitung, Entstehung und Bedeutung dieses Farbstoffes. (Bot. Centralbl. Bd. LXI. Nr. 2. S. 33—46.) 8°.

Schwalb K. J. Mycologische Mittheilungen aus Böhmen. (Speciell aus dem Riesengebirge und den Ausläufern des deutschen Mittelgebirges und des Isergebirges.) (Lotos. Jahrb. f. Naturw. N. F. XV. Bd. S. 92—112.) 8°.

Eine reiche Aufzählung von Pilzstandorten (Hymenomyceten), die werthvoll ist, da Verf. ein guter Kenner der Hutpilze ist. Anschliessend werden einige neue Arten beschrieben, deren Artwerth dadurch sehr fraglich ist, dass Verf. ausser Winter's „Pilze" über die nöthige Literatur nicht zu verfügen scheint.

Zahn H. Ein Abstecher auf den Cerna Prst in der Wochein. (Allg. bot. Zeitschr. I. Nr. 1. S. 13—16.) 8°.

Zschacke H. Beiträge zur Flora von St. Vigil und Schluderbach in Tirol. (Deutsche bot. Monatsschr. 1895. Nr. 2. S. 20—24.) 8°.

Beyer R. Ueber die Gattungszugehörigkeit der *Moehringia Thomasiana* Gay. (Verh. d. bot. Ver. der Prov. Brandenburg. XXXVI. S. LXVI—LXXI.) 8°.

Verf. kam unabhängig von Degen und nahezu gleichzeitig mit diesem zu demselben Resultate, welches Letzterer in dieser Zeitschrift 1894, S. 438, mittheilte.

Bonnier G. Les espèces arctiques comparées aux mêmes espèces des Alpes et des Pyrenées. (Rev. gen. Bot. VI. Nr. 72. p. 505 bis 527.) 8°. 4 Taf.

Bornmüller J. Ein Beitrag zur Kenntnis der Küstenflora des Persischen Golfes, nebst einem Zusatze: Pflanzen aus dem Gebiete des oberen Euphrat. (Mitth. d. thür. bot. Ver. Neue Folge VI.) 8°. 20 S.

Büsgen M. Zur Biologie der Galle von *Hormomyia fagi* Htg. (Forstl.-naturw. Zeitschr. IV. Jahrg. S. 9—18.) 8°. 5 Fig.

Dietel P. Bemerkungen über einige Rostpilze. (Fortsetzung.) (Mitth. d. thür. bot. Ver. Neue Folge. VI. Heft. (S. 45—48.) 8°.

Behandelt: *Puccinia maior* Diet. auf *Crepis paludosa, Pucc. aegra* Grove (ist nach Verf. = *P. Violae* Schum.). *Melampsora vernalis* Nssl. (ist nach Verf. = *M. Saxifragarum* (DC.) Schröt.).

Durand Th. et Schinz H. Conspectus florae Africae ou Enumération des plantes d'Afrique. Vol. V. (*Monocotyledoneae* et *Gymnospermae*). Bruxelles (Jardin d'état). Berlin (Friedländer). Gr. 8°. 977 p. — 16 M.

Engler A. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig (W. Engelmann). 8°. à Lief. 1·50.

Lief. 112. Schiffner V. *Jungermanniaceae akrogynae, Anthocerotaceae* (Schluss).
Müller Carl (Berol.) *Musci.*

Figert E. *Salix caprea* × *pulchra* nov. hybr. (Allg. bot. Zeitschr. I. Nr. 1. S. 2—3.) 8°.

Garcke A. Illustrirte Flora von Deutschland. Zum Gebrauche auf Excursionen, in Schulen und zum Selbstunterricht. 17. Aufl. Berlin (P. Parey). Kl. 8°. 768 S. 759 Abb.

Die bekannte Garcke'sche Flora erscheint hiemit in einer neuen, im gewissen Sinne Jubiläumsausgabe, und zwar in wesentlich veränderter Gestalt. Die wichtigste Aenderung besteht in der Zugabe von über 700 Abbildungen, welche nicht bloss Habitusbilder, sondern auch Detaildarstellungen bringen. Die Beigabe dieser Bilder war ein sehr glücklicher Gedanke, sie wird noch dazu beitragen, das Buch, welches wohl gegenwärtig die verbreitetste Excursionsflora ist, beliebt und werthvoll zu machen. Die Bilder, grösstentheils Copien nach Reichenbach, sind, mit wenigen Ausnahmen, im Hinblicke auf ihren Zweck als ganz gelungen zu bezeichnen. Ueber den Text braucht nicht viel gesagt zu werden, diesbezüglich ist der Ruf des Buches schon zu fest begründet. Ueberall ist die Berücksichtigung der seit der letzten Auflage erschienenen Literatur zu erkennen. Ein in Oesterreich lebender Referent kann nur aufrichtigst bedauern, dass für dieses Gebiet kein halbwegs gleichwerthiges Buch existirt. — Einige Bemerkungen sollen keinen Tadel involviren, sollen betreffen der Aenderung bedürftige Einzelnheiten, die dem Ref. beim Durchblättern auffielen. Ad S. 73. Das a. a. O. erwähnte *Helianthemum oelandicum* ist gewiss nicht die Wahlenberg'sche Art, sondern *H. canum* Dun. — Ad S. 76. *Viola Austriaca* Kern. ist von *V. cyanea* Cel. nicht verschieden. — S. 207. *Pirus sudetica* Tausch. ist eine zweifellos von *P. Chamaemespilus* deutlich verschiedene, letztere im Riesengebirge vertretene Art. — S. 296. In Nordböhmen wird *A. alpinus* durch den von diesem verschiedenen *A. hirsutus* Host vertreten. — S. 328. *S. Nebrodensis* ist wohl nicht dieser, sondern *S. rupestris* W. K. — S. 410. Fig. 1457 stellt nicht die Garcke'sche *Gentiana acaulis* L., sondern *G. excisa* Presl. dar. — S. 455. *Alectorolophus hirsutus* ist von *A. maior* mindestens ebenso verschieden, wie viele andere vom Verf. getrennt aufgezählte Arten. — S. 479. *G. montanum* findet sich auch in Bayern im Bereiche der Alpen. — S. 491. Dass die als *G. vulgaris* aufgeführte und abgebildete Pflanze *G. Willkommi* zu heissen hat, ist kaum zu bezweifeln; wenn der Name *G. vulg.* L. überhaupt beibehalten werden soll, so gebührt es der bekannten

nordischen und südfranzösischen Art. — S. 577. Von den beiden Inflorescenzen stellt die links oben wohl *Gymnadenia rubra* dar. — S. 590. *Crocus albiflorus* Kit. findet sich wild auch in Nordböhmen.

Haussknecht C. Nachtrag zur Gattung *Calamagrostis.* (Mitth. d. thür. bot. Ver. Neue Folge. VI. Heft. S. 67—70.) 8⁰.

C. epigeios × *litorea* = *C. Wirtgeniana* Haussk. und *C. litorea* × *varia* = *C. Torgesiana* Haussk., beide bei Garmisch in Bayern.

Hildebrand F. Ueber die Samenverzeichnisse der botanischen Gärten. (Beilage zum Samenverzeichnisse d. bot. Gartens der Universität Freiburg i. B.) 8⁰. 11 S.

Verf. unterzieht die übliche Art der Anfertigung von Samenkatalogen der botanischen Gärten einer Besprechung unter Hervorhebung einer Reihe von Mängeln, die vielen Katalogen anhaften. Ref. kann dem Verf. nur vollinhaltlich beipflichten und die Hoffnung aussprechen, dass diese Publication mit dazu beitragen möge, eine Reform auf dem angegebenen Gebiete anzubahnen.

Ihne Dr. Ueber phoenologische Jahreszeiten. (Naturw. Wochenschr. X. Nr. 4.) 4⁰. 7 S.

Kneucker A. Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc. Nr. 1. Karlsruhe (Reiff). 8⁰.

Unter obigem Titel erscheint vom Januar d. J. an eine neue Zeitschrift mit der angegebenen Tendenz. Dieselbe soll monatlich in mindestens Bogenstärke erscheinen, Bezugspreis 6 M. jährlich.

Köhne E. Just's Botanischer Jahresbericht. XX. Jahrg. (1892) I. Abth. 2. Heft und II. Abth. 1. Heft. Berlin (Bornträger). 8⁰. S. 433—614 und S. 1—272.

Die beiden Hefte enthalten: Variationen und Bildungsabweichungen (C. Matzdorff), Befruchtungs- und Aussäungseinrichtungen (C. v. Dalla Torre), Morphologie und Physiologie der Zelle (A. Zander), Morphologie der Gewebe (A. Zander), Allgemeine und aussereuropäische Pflanzengeographie (F. Höck), Pflanzengeographie von Europa (Th. Schube), Schädigungen der Pflanzenwelt durch Thiere (C. v. Dalla Torre), Pflanzenkrankheiten (P. Sorauer).

Kükenthal G. *Carex panicea* × *Hornschuchiana* nov. hybr. (Allg. bot. Zeitschr. I. Nr. 1. S. 3 und 4.) 8⁰.

Levier E. A travers le Caucase. Neuchatel (Attinger frères). Gr. 8⁰. Ill. — 10 Frcs.

Ein für weitere Kreise berechnetes Reisewerk mit landschaftlichen, ethnographischen etc. Schilderungen. Enthält eingestreut zahlreiche botanische Bemerkungen und Vegetationsbilder, sowie einen „Appendice botanique. Catalogue alphab. des espèces et variétés nouvelles“ mit Standortsangaben und Literaturcitaten.

Limpricht K. G. Die Laubmoose. Rabenhorst's Kryptogamenflora. 2. Aufl. IV. Bd. 2. Abth. 25 Lief. Leipzig (E. Kummer). 8⁰. S. 705—768. Ill. — 2·40 M.

Behandelt die Genera: *Neckera* (Schluss), *Homalia*, *Pterygophyllum*, *Cyclodictyon*, *Daltonia*, *Fabronia*, *Habrodon*, *Clasmatodon*, *Aracamptodon*, *Hyrinia*, *Myurella*, *Leskea*, *Anomodon* (Beginn).

Luerssen Ch. Beiträge zur Kenntnis der Flora West- und Ostpreussens I—III. (Bibliotheca botanica Heft 28.) 4". 58 S. 23 Taf.

Mit der ihm eigenen Gründlichkeit hat Verf. die von Caspary begonnene Durchforschung der Flora Preussens fortgesetzt und veröffentlicht nun einen Theil seiner Ergebnisse in dem vorliegenden Buche. Dasselbe stellt eine monographische Bearbeitung einiger Gefässkryptogamen dar, die über das Gebiet der Localflora hinaus in systematischer und morphologischer Hinsicht Beachtung verdient. Der erste Theil der Abhandlung betrifft *Equisetum silvaticum* f. *polystachya* Mildr. mit ihrem Polymorphismus, der zweite Theil behandelt *Athyrium filix femina* var. *latipes* Moore, der dritte Frostformen von *Aspidium filix mas*. Besonders hervorzuheben sind die ausnehmend sorgfältig ausgeführten Tafeln.

Magnus P. Zur Epheukrankheit. (Gartenflora 1895. S. 21 und 41.) 8°. 2 S.

Norman J. M. Florae arcticae Norwegiae species et formae nonnullae novae v. minus cognitae. (Christiania Vidensk.-Selsk. Forh. 1893. Nr. 16.) 8°. 59 S.

Neue Arten und Hybride: *Ranunculus nivalis* × *pygmaeus*, *Cerastium tetrandrum* × *vulgatum*, *Sagina carnosula* Norm., *Epilobium tiarogynum* Norm., *Callitriche longistyla* Norm., *Sedum acre* × *annuum*, *Eriophorum aquatile* Norm., *Carex chlamydea* Norm., *C. subsubulosa* Norm.; ausserdem zahlreiche neue Formen.

Parker T. J. Vorlesungen über elementare Biologie. Deutsche Ausgabe von R. v. Hanstein. Braunschweig (Vieweg u. S.). 8°. 303 S. 88 Abb.

Es war ein glücklicher Gedanken von Parker's Handbuch eine deutsche Ausgabe zu veranstalten. Derselben ist die zweite Auflage des Originales zu Grunde gelegt. Wir kennen kein deutsches Werk, welches in gleich kurzer, anschaulicher und leicht verständlicher Weise die Grundzüge der Biologie mit Zusammenfassung der zoologischen und botanischen Ergebnisse darlegt. Die Uebereinstimmung in Entwicklung und Bau des Pflanzen- und Thierreiches wird, ebenso, wie deren Verschiedenheiten durch die hier gewählte Behandlungsweise klar. Die durch diese Zusammenfassung nöthig gewordene Einheitlichkeit der Termini wirkt allerdings für den Botaniker ab und zu störend.

Rehm H. Pilze. Rabenhorst's Kryptogamenflora. 2. Aufl. I. Bd. 3. Abth. 44. Lief. Leipzig (E. Kummer). 8°. S. 1041—1104. — 2·40 M.

Behandelt die Gattungen: *Desmazierella* Lib., *Lachnea* Fr., *Sarcoscypha* Fr., *Sepultaria* Cooke, *Ascophanus* Boud., *Lasiobolus* Sacc., *Rhyparobius* Boud. Neue Arten: *Lachnea lecothecioides* Rehm, Sachsen. — *L. Ampezzana* Rehm, Ampezzo. — *L. Lojkaeana* Rehm, Zürich. — *L. subatra* Rehm, Berlin. — *L. brunneola* Rehm, Sachsen. — *L. amphidoxa* Rehm, Zürich, Berlin. — *Ascophanus glaucellus* Rehm, Franken, Sachsen.

Torges E. Zur Gattung *Calamagrostis* Adans. (Mitth. d. thür. bot. Ver. Neue Folge. VI. Heft. S. 14—22.) 8°.

Behandelt insbesondere eingehend: *C. Bihariensis* Simk. *(epigeios* × *varia)* und *E. Hartmaniana* Fr. *(arundinacea* × *lanceolata)*.

Tubeuf K. Freiherr. Pflanzenkrankheiten durch kryptogame Parasiten verursacht. Eine Einführung in das Studium der parasitären Pilze, Schleimpilze, Spaltpilze und Algen. Zugleich eine Anleitung zur Bekämpfung von Krankheiten der Culturpflanzen. Berlin (Springer). 8°. 609 S. 306 Abb.

Das vorliegende Werk bringt, wie schon der Titel besagt, eine Uebersicht über die durch Pilze und Algen hervorgerufenen Pflanzenkrankheiten. Schon bei flüchtiger Durchsicht tritt eine ganze Reihe von Vorzügen hervor. Vor Allem ist da die zumeist auf eigenen Untersuchungen beruhende Schilderung, die volle Beherrschung der einschlägigen Literatur zu erwähnen. Ein weiterer Vorzug liegt in der reichen und guten Illustration. Die Bilder sind zum guten Theile nach photographischen Originalaufnahmen des Verf. hergestellt und erläutern vielfach Objecte, von denen Abbildungen bisher noch nicht existirten.

Inhaltlich gliedert sich das Werk in zwei Theile; in einen allgemeinen, der in ausführlicher Weise die verschiedenen Formen des Zusammenlebens von Pilzen mit anderen Pflanzen (Mutualismus, Parasitismus, Nutricismus), die Wirkungen des Parasitismus, Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten etc. behandelt. Eine solche eingehende und übersichtliche Zusammenfassung der einschlägigen Verhältnisse existirte bisher noch nicht. Der specielle Theil bespricht die Verursacher der Krankheiten in systematischer Reihenfolge.

Wainio E. Monographia Cladoniarum universalis. Pars II. Berlin (Friedländer u. Co.). 8°. 498 p. — 10 M.

Wegelin H. Beiträge zur Pyrenomycetenflora der Schweiz. (Mitth. d. Thurgauer Naturf.-Ges. 11. Heft. S. 1—12.) 8°.

Beschreibung neuer Pyrenomyceten und Aufzählung von Standorten. bekannter. Neu: *Physalospora craticola* Weg., *Laestadia Gentianae* Rehm. *Phomatospora helvetica* Weg., *Melanopsamma umbratilis* Weg., *M. sphaerelloides* Weg., *Trematosphaeria fusispora* Weg., *Amphisphaeria helvetica* Weg., *A. dolioloides* Rehm, *Strickeria longispora* Weg.

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien. In der Versammlung am 3. October 1894 sprach Herr Dr. G. v. Beck „Ueber die Verbreitung der Schwarzföhre (*P. nigra*)“ und wies insbesondere auf die Zweitheilung des Verbreitungsgebietes dieser Art, in ein pontisches (Niederösterreich, Serbien, Bosnien) und in ein mediterranes (Dalmatien, Croatien) hin. — Am Discussionsabende vom 19. October 1894 besprach Herr Dr. G. v. Beck einige neue Funde für die Flora von Niederösterreich: *Zea Mays* mit Fruchtblüten tragenden ♂ Infloreszenzen bei Korneuburg, *Sisyrinchium angustifolium* Mill. verwildert bei Klein-Mariazell (O. v. Müller), *Prunus fruticans* Weihe bei Ober-St. Veit (Sennholz), *Pteridium aquilinum* f. *gracile* und f. *irregulare* bei Rekawinkel, *Abies alba* f. *spinescens*. — Herr J. Dörfler legte einen neuen Farn (*Asple-*

nium Trichomanes × septentrionale in genau intermediärer Form) aus Niederösterreich (Stein a. D.) vor.

Am 16. November 1894 (Discussionsabend) hielt Herr Dr. M. v. Eichenfeld einen Vortrag „Beobachtungen über das Verhältnis einzelner Organe von Cirsienhybriden zu den entsprechenden Organen der Stammarten". Der Vortragende wies an concreten Fällen nach, dass bei Hybriden die Eigenschaften der Eltern gemischt oder neben einander auftreten, dass manchmal einzelne Organe der Hybriden eine üppigere Entwicklung zeigen. — Herr Dr. A. Zahlbruckner demonstrirte *Mylitta australis*. Herr J. Dörfler seltenere Pflanzen aus Russland. — Herr A. Waisbecker sendete die Beschreibung einer neuen *Carex*-Art (*C. Fritschii*), welche er um Güns in Ungarn auffand, ein.

Der **Wiener botanische Tauschverein**, geleitet von J. Dörfler in Wien (I. Burgring 7) versendet eben seinen Jahreskatalog pro 1895. Derselbe ist eingeleitet — anlässlich des 50jährigen Bestandes des Vereines — mit einer Biographie seines Begründers, des Dr. A. Skofitz, er bringt Statuten, Bericht über das Tauschjahr 1894/95 und endlich die Offertenliste. Die letztere ist von ausserordentlicher Reichhaltigkeit und umfasst nicht weniger als circa 4500 Arten, darunter viele Seltenheiten. Man sieht es dem Kataloge an, dass der Leiter des Vereines es versteht, den Zweck einer Tauschanstalt zu erreichen, indem er nicht nur dasjenige Materiale anbietet, das er zufällig erhält, sondern bestrebt ist, neu entdeckte, neu beschriebene oder sonst actuelles Interesse besitzende Arten zu erhalten, um für ihre Verbreitung zu sorgen.

Personal-Nachrichten.

Dr. F. Giovannini ist zum 1. Conservator am botanischen Institute zu Bologna ernannt worden.

Professor Dr. J. M. Coulter wurde zum Vorsitzenden und Henry L. Clarke zum Beisitzenden des kürzlich errichteten Departement of Botany an der Universität Chicago ernannt.

(Botan. Centralbl.)

Dr. Friedrich Schmitz, Professor an der Universität Greifswald, ist am 28. Jänner gestorben.

Notiz.

Von dem Exsiccatenwerke: V. Schiffner, Tropische Cultur- und Heilpflanzen sind einige Exemplare abzugeben. Die vollständigsten Exemplare enthalten die nachfolgend aufgezählten Nummern. Ausserdem sind noch einige Exemplare vorräthig, in denen nicht alle Nummern zur Ausgabe gelangen. Der Preis ist 50 kr ö. W. pro Nummer. Auf besonderen Wunsch sind, soweit der Vorrath

reicht, als Ergänzung zu einigen Nummern Früchte in Spiritus erhältlich.

1. *Coffea Arabica* L.
2. *Thea Assamica* Griff.
3. *Payenia Leerii* (Hassk.) Kurz.
4. *Toluifera Pereirae* (Royle) Baill.
5. *Ancistrocladus Vahlii* Arn.
6. *Mangifera foetida* Lour. var. *Bumbum* Bl.
7. *Mangifera foetida* Lour. var. *Batjang.*
8. *Erythroxylon Coca* Lam.
9. *Castilloa elastica* Cerv.
10. *Cubeba Cubeba* (L.) Karst.
11. *Indigofera Anil* L. var. *polyphylla.*
12. *Nauclea Gambir* (Roxb.) Hunter.
13. *Cinnamomum Cinnamomum* (L.) Karst.
14. *Myristica fragrans* Houtt.
15. *Piper nigrum* L.
16. *Polygala oleifera* Heckel.
17. *Boehmeria nivea* (L.) Hook. et Arn.
18. *Manihot Manihot* (L.) Karst.
19. *Willughbeia firma* Bl.
20. *Pogostemon Heyneanus* Benth.
21. *Kopsia flavida* Bl.
22. *Haematoxylon Campechianum* L.
23. *Theobroma bicolor* H. et B.
24. *Anacardium occidentale* L.
25. *Cola acuminata* (Bauh.) P. Beauv.
26. *Chavica Melamiris* Miq.
27. *Strophanthus dichotomus* DC.
28. *Thea Chinensis* Sims.
29. *Indigofera galegoides* DC.
30. *Quassia amara* L.
31. *Cibotium Assamicum* Hook.
32. *Theobroma Cacao* L.
33. *Cinchona Calisaya* Wedd.
34. *Mangifera Indica* L.
35. *Andropogon muricatus* Retz.
36. *Orthosiphon stamineus* Benth.
37. *Caesalpinia coriaria* Willd.
38. *Tectona grandis* L. fil.
39. *Calotropis gigantea* (L.) R. Br.
40. *Cinchona lancifolia* Mutis.
41. *Cinchona succirubra* Pavon.
42. *Coffea Liberica* Bull.
43. *Calpicarpon Roxburghii* G. Don.
44. *Cinnamomum Cassia* (Nees) Bl.
45. *Boehmeria nivea* var. *candicans* Wedd. in DC. Prodr.
46. *Palaquium Gutta* (Hook.) Burck.
47. *Anona muricata* L.
48. *Melaleuca minor* Sm.
49. *Cinchona officinalis* L.
50. *Landolphia Watsoniana* H. B. K.
51. *Chavica Betle* Miq.
52. *Baccaurea racemosa* Müll. Arg.
53. *Panicum spectabile* Nees.
54. *Nephelium lappaceum* L.
55. *Pennisetum orientale* Rich.
56. *Popowia pisocarpa* (Bl.) Endl.
57. *Shorea stenoptera* Burck.
58. *Nyctanthes Arbor tristis* L.
59. *Eucalyptus alba* Reinw.
60. *Indigofera tinctoria* L.
61. *Siegesbeckia orientalis* L.
62. *Saccharum officinarum* L.
63. *Smilax syphilitica* H. et B.
64. *Hevea Brasiliensis* (H. B.) M. Arg.
65. *Andira inermis* (Sw.) H. B. K.
66. *Carica Papaya* L. (folia).

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.

Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift“** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Dieser Nummer liegt bei: **Ein Prospect der Verlagsbuchhandlung von Julius Springer in Berlin; ferner sind ihr beigegeben Tafel III und IV.**

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLV. Jahrgang, N°. 4. Wien, April 1895.

Beitrag zur Flora von Griechenland.

Von Dr. E. von Halácsy (Wien).

Die Grundlage der nachfolgenden Publication bildet eine Pflanzencollection, welche O. Reiser, Custos des bosnisch-hercegovinischen Landesmuseums in Sarajevo, auf einer im vorigen Jahre, hauptsächlich zu ornithologischen Zwecken, unternommenen Forschungsreise in Griechenland sammelte und mir zur Bearbeitung überliess. O. Reiser besuchte hiebei die in naturwissenschaftlicher Beziehung noch fast gänzlich unbekannten Sporaden, ferner eine Anzahl Inseln der Cycladen und die Gebirge Mittelgriechenlands: den Korax und die Kiona.

In der folgenden Aufzählung sind nur jene Arten der Ausbeute aufgenommen, welche in Griechenland nicht allgemein verbreitet sind und welche auf bisher nicht bekannten Standorten gefunden wurden.

Ich benütze diese Gelegenheit zugleich, um über eine Anzahl von in meinem Herbare befindlichen griechischen Arten zu berichten, welche theils von Heldreich, theils von Ch. Leonis, einem Naturaliensammler in Griechenland, oder auch von anderen Floristen, in verschiedenen Gegenden gesammelt wurden, da deren Publicirung sich ganz gut in den Rahmen vorliegender Arbeit einfügt.

1. *Ranunculus aquatilis* L. sp. pl. p. 556 (1753).

var. *peltatus* Schrank Baier. Fl. 103 (1789) pro spec. — *R. aquatilis α. heterophyllus* Boiss. Fl. or. p. 23 (1867).

Attica: in stehenden Wässern am Phaleron (Heldr.). Bei Athen schon von Boissier angegeben. Eine äusserst robuste Form auf der Insel Syros (Leonis).

2. *R. confusus* Gr. et Godr. Fl. Fr. I. p. 22 (1848).

Cycladen: Insel Tenos und Syros (Leonis).

var. *submersus* Freyn in Willk. et Lge. Pr. Fl. Hisp. III. p. 910 (1880).

Attica: in einem Bache bei Pikermi (Heldr.). — Neu für die Flora von Griechenland.

3. *R. trichophyllus* Chaix in Vill. Hist. pl. Dauph. I. p. 335 (1786).

Thessalien: Karla-See (Reiser).

var. *terrestris* Gr. et Godr. Fl. Fr. I. p. 24 (1848).

Thessalien: Karla-See (Reiser). Attica: Thalas-See auf dem Pentelicon.

4. *R. velutinus* Ten. Ind. sem. hort. Neap. p. 11 (1825).

Aetolien: am Golfe von Patras bei Krioneri (Reiser).

5. *Delphinium junceum* DC. Fl. Fr. V. p. 641 (1815); DC. Syst. nat. I. p. 348 (1818). — *D. peregrinum* L. herb. ex DC. Syst. l. c.; Sibth. Fl. Graec. t. 506 (1826); Boiss. Fl. or. I. p. 87 (1867); non L. sp. pl. p. 531 (1753), nec ed 2. p. 749 (1762)..

var. *eriocarpum* Boiss. l. c. — *D. junceum* Led. Fl. Ross. I. p. 59 (1842). — *D. subvelutinum* Heldr. in sched. et in Boiss. Fl. or. Suppl. p. 19 (1888), non *D. junceum β. subvelutinum* DC. Fl. Fr. V. p. 641 (1815).

Scheint auf den Cycladen verbreitet zu sein. Ausser auf der Insel Syros, wo sie Boissier angibt, kommt sie auch auf Andros (Sartori), Naxos und Ios (Leonis) vor.

Die im Vorstehenden gebrauchte Nomenclatur erfordert eine Erläuterung. Von den meisten Autoren wird *D. junceum* DC. als identisch mit *D. peregrinum* L. sp. pl. betrachtet und wird dem letzteren, weil älterem, als Synonym beigegeben. Mit Unrecht. In der Fl. Fr. l. c. machte De Candolle zuerst darauf aufmerksam, dass unter dem Namen *D. peregrinum* zwei verschiedene Arten subsumirt werden, von welchen die eine am Grunde herzförmige, während die andere ovale, in den Nagel verschmälerte seitliche Kronblätter besitzt; er benannte letztere *D. junceum,* mit der Bemerkung, sie wachse in Nizza und sei in Frankreich noch nicht gefunden worden. Im Systema naturale l. c. wird weiters von De Candolle dieses *D. junceum* mit „petalis stipitatis, limbo elliptico“ diagnosticirt, zu demselben unter anderen auch *D. peregrinum* Sibth. Fl. Gr. t. 506 citirt und bemerkt, dass im Herbare Linné's zwar dieses vorliege, die Diagnose Linné's aber sowohl dieses, als auch das andere begreife. Letzteres wird auf der vorhergehenden Seite desselben Werkes mit dem Namen *D. cardiopetalum* bezeichnet, mit der Diagnose „petalis stipitatis. limbo orbiculato basi cordato“ versehen und als in den Thälern der Pyrenäen, wie auch wahrscheinlich anderwärts in Frankreich und Spanien wachsend angegeben. Der ältere Name für diese Art ist übrigens *D. verdunense* Balb. (1813). Da nun alle Exemplare des *D. peregrinum* Aut. aus Griechenland, ja von der ganzen Balkanhalbinsel elliptische, in den Nagel verschmälerte seitliche Petalen besitzen, da ferner De Candolle, wie erwähnt, Sibthorp's Flora graeca citirt, wo die Pflanze vorzüglich abgebildet ist, so stehe ich nicht an, trotz der mir zweifelhaften von

De Candolle angegebenen Standorte, wie Nizza und Sicilien, dasselbe als sein *D. junceum* anzusprechen. Den Beweis dafür, dass De Candolle vollständig im Rechte war, indem er sein *D. junceum* von *D. peregrinum* abtrennte, finden wir am besten in Linné's Species plantarum. Nach der ersten Ausgabe derselben käme man zwar überhaupt nicht in Versuchung, unsere Pflanze für *D. peregrinum* zu halten, da diese hier mit „capsulis solitariis" beschrieben wird; in der zweiten Ausgabe hat jedoch Linné sich corrigirt und man liest daselbst „capsulae ternae". Mit Rücksicht hierauf, ferner aus dem erwähnten Umstande, dass im Herbar Linné's nach De Candolle thatsächlich unsere Pflanze aufliegt, wäre zweifellos letztere für die Linné'sche Art zu declariren. Allein weiter unten finden wir eine Beschreibung des *D. peregrinum,* in welcher es heisst „petala lateralia subrotunda unguibus longis affixa", welches Merkmal mit unserer Pflanze ganz und gar nicht übereinstimmt und welcher Satz also auch unumstösslich beweist, dass Linné bei der Beschreibung eine andere und nicht unsere Art vor sich hatte. Da aber in fraglichen Fällen immer die Beschreibung und nicht das im Herbare Linné's befindliche Exemplar massgebend sein muss, so hat man sich auch im gegebenen Falle an diese zu halten, welche die ebengemachte Schlussfolgerung zur Evidenz rechtfertigt. Hiezu kommt noch der Umstand, dass Linné als Vaterland seines *D. peregrinum* nebst Palästina, Italien, Sicilien und Malta bezeichnet, aus welch letzteren Ländern keine mit der griechischen Pflanze identischen Exemplare in den Herbarien zu finden sind.

Was ist nun aber *D. peregrinum* L.? Berücksichtigt man sowohl die Beschreibung, als auch das Herbar und die Standortsangaben Linné's, so lautet die Antwort: eine Mischart. Berücksichtigt man aber in erster Linie die Beschreibung und die hauptsächlichsten Angaben bezüglich der Verbreitung der Art, so ist es beinahe mit Gewissheit anzunehmen, dass sich diese auf eine naheverwandte Art, auf *D. longipes* Moris Fl. Sard. p. 59 (1837) beziehen, welches in Italien und nach französischen Autoren [1]) im südlichen Frankreich verbreitet ist und sich durch kreisrundliche, am Grunde meist herzförmige Petalen kennzeichnet. Auf diese Art passt vollständig die Diagnose Linné's in der zweiten Ausgabe seiner Species plantarum, wie auch die Angabe betreffs des Vorkommens und ich nehme auch keinen Anstand, die Moris'sche Art als Synonym zu *D. peregrinum* L. zu stellen. Letztgenannte Art kommt übrigens auch nebst einer dritten, noch wenig gekannten Art, dem *D. Hirschfeldianum* Heldr. et Holzm. [2]) im Peloponnes vor.

---

[1]) Rouy Fl. Fr. I. p. 132 (1893).

[2]) Boiss. Fl. or. Suppl. p. 19 (1888). Dasselbe wird von Boissier selbst nur mit einer gewissen Reserve diagnosticirt; auch ich vermag mir, nach dem in meinem Herbare befindlichen Stückchen, kein klares Bild davon zu machen.

In Griechenland ist die Section *Delphinellum* DC. durch vier Arten vertreten, welche sich durch die Form der seitlichen Kronblätter gut unterscheiden lassen:

D. halteratum Sibth. et Sm.	*D. peregrinum* L. (*D. longipes* Mor.)	*D. Hirschfeldianum* Heldr. et Holzm.	*D. junceum* DC.
Petalorum lateralium lamina ungue brevior, orbiculata, basi cordata.	Petalorum lateralium lamina ungue longior, orbiculata vel obovata, basi cordata vel truncata.	Petalorum lateralium lamina ungue aequilonga, subquadrata crenato dentata, basi breviter cuneata.	Petalorum lateralium lamina ungue aequilonga, elliptica, basi cuneata.
Thessalia.	Poros, Laconia, Messenia, Cerigo.	Aegina.	Graecia tota.

D. verdunense Balb. (*D. cardiopetalum* DC.) und das von diesem hauptsächlich durch die sehr laxe Inflorescenz verschiedene *D. gracile* DC. Syst. nat. I. p. 347 (1818) kommen in Griechenland nicht vor.

Von den oben erwähnten vier Arten hat *D. halteratum* Sibth. et Sm. behaarte Kapseln, während *D. peregrinum* L. (*D. longipes* Mor.) und *D. junceum* DC. (*D. peregrinum* Aut.) mit kahlen und behaarten Kapseln vorkommt. Von *D. Hirschfeldianum* sind die Kapseln nicht bekannt. Hiebei muss hervorgehoben werden, dass sämmtliche von mir eingesehene italienische Exemplare des *D. peregrinum* L. behaarte Kapseln zeigen, während die Kapseln der Porospflanze [1]) vollständig kahl sind, weshalb ich auch diese als var. *peloponnesiacum* betrachtet wissen möchte. Analog verhält sich *D. junceum* DC., welches auf den Cycladen behaarte, im übrigen Griechenland jedoch kahle Kapseln aufweist.

Boissier benannte ersteres als var. *eriocarpum* seines *D. peregrinum,* id est des *D. junceum* und citirt dazu *D. junceum β. subvelutinum* Led. Fl. Ross. I. p. 59, was insoferne unrichtig ist, als Ledebour auch der Grundform behaarte Kapseln zuschreibt und seine Var. *subvelutinum,* die er mit „caule foliisque velutino-pubescentibus" charakterisirt, also offenbar nur eine dichter bekleidete Form seines behaartfrüchtigen *D. junceum* darstellt. Uebrigens hat schon De Candolle im Systema naturale eine var. *subvelutinum* (caule foliisque velutino-pubescentibus) seines *D. junceum,* welche beide kahle Kapseln haben. Der Name Ledebour's konnte daher schon aus diesem Grunde keine Giltigkeit bekommen. Aus demselben Grunde kann auch *D. subvelutinum* als Artname, wie es Heldreich will, nicht für unsere Pflanze in Verwendung kommen, und müsste dasselbe eventuell ebenfalls, da *subvelutinum* DC. und *eriocarpum* Boiss. sich durchaus nicht decken, den Namen *D. eriocarpum* (Boiss.) führen. Für die Ansicht, dass dieses eine selbst-

[1]) Die Exemplare der übrigen Standorte habe ich entweder nicht gesehen oder sie hatten noch keine Früchte.

ständige Art bilde, spräche nebst den in Boiss. Fl. orient. suppl. ausgeführten, von Boissier allerdings für variabel betrachteten Merkmalen auch der Umstand, dass es an den Stengeln und Blättern in der Regel dichter behaart und die Platte der seitlichen Petalen durchschnittlich grösser und blässer gefärbt ist. Nach dem mir vorliegenden Materiale, insbesondere aber auf die Exemplare von Ios hin, welche nur schwache Bekleidung der vegetativen Theile zeigen, und bei welchen auch die Behaarung der Kapseln auf das äusserste reducirt ist und welche auf diese Weise eine ausgeprägte Zwischenform darstellen, möchte ich jedoch die Pflanze nicht als Art aufgefasst wissen.

6. *Nasturtium fontanum* Lam. Dict. enc. meth. II. p. 185 (1786) sub *Cardamine*; Aschers. Fl. Brandenb. p. 32 (1864); *Sisymbrium Nasturtium* L. sp. pl. p. 657 (1753); *N. officinale* R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, IV, p. 110 (1812).

Aetolien: Im Sumpfe bei Krioneri am Golfe von Patras (Reiser). Attica: Auf dem Pentelicon (Heldr.).

Mit Rücksicht auf die stielrundlichen Schoten und die in jedem Fache in zwei ausgesprochenen Längsreihen angeordneten ungeflügelten Samen erscheint es gerechtfertigt, die Gattung *Nasturtium* im engeren Sinne (d. i. *N. officinale* R. Br.), nach dem Vorgange Čelakovsky's, im Gegensatze zu anderen Autoren[1]), die sie als Section zu *Cardamine* stellen, welche aber flache Schoten und einreihige oder seltener undeutlich zweireihige, dann aber geflügelte Samen besitzt, aufrecht zu erhalten. In diesem Falle hat aber die Art, will man Doppelnamen (*N. Nasturtium* [L.]) vermeiden, wie dies schon Ascherson vorgeschlagen hat, den Namen *N. fontanum* (Lam.) als den ältesten zu führen.

7. *Roripa amphibia* L. Sp. pl. p. 657 (1753) sub *Sisymbrio*; Bess. En. pl. Volhyn. p. 27 (1822).

Aetolien: am See von Agrinion bei Guritsa (Reiser); am benachbarten See von Angelokastron von Heldreich schon im Jahre 1878 gefunden. Bisher die einzigen Standorte der Art in Griechenland.

8. *Cardamine acris* Griseb. Spic. Fl. rum. et bith. I. p. 253 (1843).

Euboea: auf dem Dirphys (Heldr.).

9. *C. graeca* L. Sp. pl. p. 655 (1753).

Achaia: bei Psatopyrgos am Golf von Corinth (Reiser).

---

[1]) Vergl. hierüber Fritsch in Verh. zool.-botan. Ges. Wien XLIV, p. 318—321.

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Alectorolophus* All.

Von **Dr. Jacob von Sterneck** (Prag).

(Mit Tafeln und 1 Karte.)
(Fortsetzung.[1])

8. ***Alectorolophus pubescens*** Boiss. et Heldr. in Orphan. Fl. graec. exsicc. Nr. 442, sub *Rhinantho*. — Sterneck.

Rh. major β. parnassicus Boiss. Fl. orient. IV. p. 479 (1879)!;
A. alpinus Rchb. Ic. germ. XX. p. 66. pr. p. (1862)!;
Fistularia pubescens Wettst. in Engl. u. Prantl. nat. Pflanzenf. IV. 3. 6. p. 103 (1891)!.

Abbildung: Taf. VII, Fig. A, 1, 2 u. 3.

Stengel 10 bis 12 cm hoch, ohne schwarze Striche, allseits dicht drüsig behaart, stets unverzweigt.

Stengelblätter, länglich elliptisch bis eiförmig, stumpf, drüsig behaart, mit ziemlich dichten, anliegenden und stumpfen Sägezähnen.

Bracteen dicht drüsenhaarig, breit dreieckig, nicht in eine Spitze ausgezogen, mit bis zur Spitze gleich grossen, kurz dreieckigen Zähnen; so lang wie der Kelch.

Kelch gross, an der ganzen Oberfläche dicht drüsenhaarig.

Blüten 1·5 cm lang, Unterlippe so lang wie die Oberlippe, oft den Zahn der letzteren bedeckend. Zahn der Oberlippe 1 mm lang, kurz dreieckig, spitz.

Frucht 1 cm im Durchmesser, Samen häutig gerandet. Blüht Ende Juli, Anfang August auf Hochgebirgswiesen.

Vorkommen: Griechenland: Parnass 2000 m (l. Orphanides Fl. gr. exsicc. Nr. 442), (D.), (H. M.), (W. U.), (Quicciardi Heldr. Fl. gr. exs.), (W. U.), (H. M.).

Am nächsten dürfte diese Art mit *A. glandulosus* (Simk.) m. verwandt sein, mit dem sie ihren Standort auf der Balkanhalbinsel theilt. Sie unterscheidet sich von demselben durch den unverzweigten, dicht drüsigen Stengel, die eiförmigen Blätter und insbesondere durch die lange Unterlippe, wodurch die Blüten ein keuliges Ansehen erhalten; weiter durch den kürzeren Zahn der Oberlippe und endlich durch die weit intensiver drüsige Behaarung der Kelche und Bracteen.

Wie aus diesen Merkmalen zu ersehen ist, erblicken wir in *A. pubescens* eine zweite Art, die zu der Reihe der „Montani", wie ich sie oben nannte, gehört. Als solche ist sie auch auf einen einzigen Standort (Parnass) beschränkt.

---

[1]) Vergl. Nr. 3, S. 98.

Ihre Aehnlichkeit mit *A. pumilus,* der sich zu *A. Freynii* ebenso verhält, wie unsere Art zu *A. glandulosus,* ist daher sehr gross. Doch ist auch hier eine Unterscheidung durch die dichte drüsige Behaarung des *A. pubescens* in erster Linie leicht möglich.

Von *A. Wagneri* ist die Art sofort zu unterscheiden. Schon der verzweigte Stengel derselben lässt keinerlei Verwechslung zu. Dazu sind die Bracteen bei *A. Wagneri* kürzer als der Kelch, die Unterlippe erreicht nur zu dreiviertel die Oberlippe, der Zahn der letzteren ist länger u. s. w.

B. ***Inaequidentati*** Sterneck.

Corollenröhre schwach und allmählich gebogen; Unterlippe mindestens dreiviertel so lang als die Oberlippe, nach aufwärts gerichtet, und so den Blütenschlund schliessend. Zahn der Oberlippe horizontal stehend (vgl. Tab. VII, Fig. 14). Bracteen im ganzen Umfange dreieckig, in eine meist lange Spitze ausgezogen; Bracteenzähne am Bracteengrunde lang, pfriemlich, jedoch nicht grannig, gegen die Spitze der Bracteen immer kürzer werdend und ganz oben blos seichte Kerben bildend (vgl. Tab. VII, Fig. 12).

9. ***Alectorolophus goniotrichus*** Borbás nomen solum in herb. — Sterneck.

Abbildung: Tab. VII, Fig. 4, 5 u. 6.

Stengel 30 bis 50 cm hoch, ohne schwarze Striche, mit schwachen, herablaufenden Haarstreifen unter den Stengelblättern, kräftig und verzweigt. Aeste schräg nach aufwärts gerichtet, kürzer als der Hauptstengel; zwischen der obersten Verzweigung und dem Blütenstande ist höchstens ein Laubblattpaar eingeschaltet.

Stengelblätter am Hauptstengel länglich lanzettlich, an den Seitenzweigen schmäler, schwach behaart, obere meist in eine längere Spitze ausgezogen, gesägt. Sägezähne spitz, stark abstehend.

Bracteen kahl; die untersten zwei Paare den Laubblättern gleich, die übrigen sehr gross, dreieckig, in eine lange Spitze ausgezogen, gesägt. Die untersten drei Zähne jeder Bractee sind sehr lang schmal dreieckig, in eine pfriemliche Spitze auslaufend; gegen die Spitze der Bractee nehmen die Zähne allmählich an Länge und Grösse ab; die obersten sind kurz, jedoch stark abstehend. Bracteen bedeutend länger als der Kelch.

Kelch gross, aufgeblasen, am Rande stets behaart, meist auch etwas drüsig; die übrige Oberfläche desselben ist entweder ganz kahl oder mit wenigen kurzen Härchen besetzt.

Blüten gross, 2 cm lang, Unterlippe dreiviertel so lang als die Oberlippe. Zahn der letzteren 1·5 mm lang, stumpf.

Frucht 1 cm im Durchmesser, Samen mit breitem, häutigem Rande.

Blüht vom Mai bis Mitte Juli, auf Wiesen in tieferen Lagen.

Vorkommen: Ungarn: Pester Comitat: Rákos (l. Kerner) (K.), Czepelinsel (l. Borbás) (K.), (St.), Altofen (l. Freyn), (F.), (l. Borbás) (B.), (St.), Schwabenberg (l. Borbás) (B.), (H. M.), (St.), Soroksár (l. Borbás) (B.), (H. M.), (St.), (l. Simonkai), (Sim.);

Bosnien: Trescavica bei Serajewo (l. Fiala) (V.);

Bulgarien: Sumla ad Miriaman (l. Sintenis it. or. 1889) (H. M.);

Italien: „Apennin di Mte. Piano all' alpe di Caverzano" (l. Sommier) (C.), Boscolongo (C.), „prato fiorito" (C.), „Alpi marittime, valle della Stura Argentera" (l. Caruel) (C.).

Die beschriebene Pflanze ist von allen bisher aufgeführten Arten an der Form und Zahnung der Bracteen leicht zu unterscheiden. Bei allen früheren Arten sind die Zähne derselben nicht nur nahezu gleichlang, sondern bilden bis zur Spitze der Bractee gleichseitige Dreiecke. Bei unserer Art sind hingegen die untersten Zähne sehr lang — drei- bis viermal länger als breit — und nehmen gegen die Spitze allmählich an Grösse bedeutend ab, wobei sich die obere Seite des Zahnes relativ noch mehr verkürzt, wodurch der Zahn ein stark ungleichseitiges Dreieck bildet, und gleichzeitig von der Blattspreite fast unter rechtem Winkel absteht. Die Spitze der Bractee ist sehr in die Länge gezogen und überragt den Kelch um ein Bedeutendes, was ebenfalls bei keiner bisher beschriebenen Art der Fall ist.

Auch die Blätter sind ähnlich den Bracteen abstehend gesägt, der Zahn der Corollen-Oberlippe stets kürzer und stumpf.

Die Behaarung des Kelches ist bei *A. goniotrichus* kein sicheres Erkennungsmerkmal. Wir finden nämlich in Ungarn den Kelch am Rande schwach (selten drüsig) behaart, auf der sonstigen Oberfläche völlig kahl. Die Pflanze aus Bulgarien hat ganz kleine Drüsenhaare am Rande des Kelches, ist aber sonst ganz kahl. Dasselbe ist bei einigen der italienischen Pflanzen der Fall. Bei anderen Exemplaren aus Italien ist der Kelch auf der ganzen Oberfläche mit kleinen Härchen besetzt. (Eine ähnliche, jedoch viel intensivere Behaarungsform findet sich bei *A. Freynii.*) Alle diese Formen, die sonst völlig übereinstimmen, blos wegen dieses geringen Unterschiedes in der Behaarung zu trennen, schien mir nicht am Platze, umsomehr, als dieselben keine selbständigen geographischen Verbreitungsbezirke besitzen. Immerhin ist in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht gerade diese mannigfaltige Behaarung von grösstem Interesse, weil die, hier noch nicht ausreichend entwickelten Verschiedenheiten in der Behaarung bei den „Aequidendati" bei der Artenumgrenzung, eine wichtige Rolle spielen. Ich werde auf diesen Umstand am Schlusse der Arbeit noch zurückkommen.

10. ***Alectorolophus ramosus*** Sterneck.

Stengel 30 bis 50 cm hoch, ohne schwarze Striche, fast völlig kahl, dünn, stets verzweigt. Aeste vom Hauptstengel fast unter rechtem Winkel abgehend, bogig aufsteigend, den Hauptstengel an Länge nahezu erreichend. Zwischen der obersten Verzweigung und dem Blütenstande sind drei und mehr Laubblattpaare eingeschaltet, was sich an den Seitenästen wiederholt.

Stengelblätter schmal lanzettlich, kahl, horizontal abstehend, in eine längere Spitze ausgezogen, mit spitzen, abstehenden Sägezähnen.

Bracteen kahl, die untersten zwei Paare den Laubblättern gleich, die übrigen gross, dreieckig, in eine lange Spitze ausgezogen, gesägt. Die untersten Zähne jeder Bractee sind lang, schmal, dreieckig, in eine pfriemliche krautige Spitze auslaufend; gegen die Spitze der Bractee nehmen die Zähne an Grösse und Länge ab, die obersten sind ganz kurz, alle jedoch stark abstehend. Bracteen bedeutend länger als der Kelch.

Kelch gross, aufgeblasen, am Rande stets behaart, oft etwas drüsig; die übrige Oberfläche desselben ist entweder ganz kahl oder mit wenigen kurzen Härchen besetzt.

Blüten gross, 2 cm lang, Unterlippe dreiviertel so lang als die Oberlippe. Zahn der Oberlippe 2 mm lang, abgestutzt kegelig.

Frucht 1 cm im Durchmesser, Samen mit breitem, häutigem Rande.

Blüht im August auf Wiesen.

Vorkommen: Montenegro: „in silva Perucica sub monte Kom Kucki“ (l. Szyszylowicz it. mont. 1886) (H. M.), „a latere montis Dziebeze“ (l. Szyszylowicz it. mont. 1886.) (H. M.); Italien; Boscolongo (C.), „Campiglii prope Retignano (C.) „Piccioli“ (C.)

A. ramosus ist die dem *A. goniotrichus* analoge Herbstform, scheint jedoch auf den Süden des Verbreitungsgebietes des letzteren beschränkt zu sein. Die Unterscheidung beider Arten gründet sich lediglich auf die habituellen Merkmale der *„autumnales“*, beziehungsweise *„aestivales“*. Der schlankere Stengel des *A. ramosus*, die bogig aufsteigenden Seitenäste, die horizontal abstehenden Blätter und insbesondere die unter der Blütenähre auftretenden Blattpaare lassen diese Art leicht und sicher von *A. goniotrichus* trennen. Im Uebrigen sind ihre Merkmale insbesondere im Baue der Bracteen und Blätter, sowie in der Behaarung des Kelches die gleichen, und verweise ich hinsichtlich der Unterscheidung der Art von den analogen Arten der aequidentati auf das bei *A. goniotrichus* bereits Angeführte.

11. ***Alectorolophus Wettsteinii.*** Sterneck.

Abbildung: Tab. VII, Fig. B, 7, 8, 9 u. 10.

Stengel 8 bis 20 cm hoch, ohne schwarze Striche, dicht drüsig behaart, unverzweigt, selten mit kleinen, verkümmernden Seitenästen.

Stengelblätter länglich-lanzettlich, behaart, schräg nach aufwärts stehend, etwas zugespitzt, mit spitzen, stark abstehenden Zähnen.

Bracteen dicht drüsenhaarig, gross, dreieckig, in eine lange Spitze ausgezogen, stark abstehend, gesägt. Die Sägezähne sind unten lang, und werden gegen die Spitze der Bractee etwas kürzer; Bracteen länger als der Kelch.

Kelch, gross, aufgeblasen, auf der ganzen Oberfläche dicht drüsig behaart.

Blüten kleiner, 1·5 cm lang; Unterlippe so lang wie die Oberlippe, den Zahn der letzteren erreichend, straff anliegend, Oberlippe schwach sichelförmig gebogen, mit kurzem, spitz dreieckigem Zahn.

Frucht 1 cm im Durchmesser, Samen mit breitem, häutigem Rande.

Blüht im Juli und August.

Vorkommen: Auf Mittelitalien beschränkt: Campanien (l. Terraciano) (C.), (W. U.), Abruzzen: in valle Candella (l. Levier) (C.), prope Salle (l. Profeta) (C.), mons Svienta prope Brecialone (l. Profeta (C.), in valle Mandulla (C.).

Alectorolophus Wettsteinii ist eine sehr gut charakterisirte Art, und es ist in der That zu verwundern, dass besonders die italienischen Botaniker auf dieselbe nicht aufmerksam geworden sind.

In verwandtschaftlicher Beziehung steht sie dem *A. goniotrichus* am nächsten, mit dem sie die in die Länge gezogenen, den Kelch überragenden Bracteen, sowie die auffallend abstehenden Blatt- und Bracteenzähne gemein hat. Unterschieden ist sie von demselben vor allem durch die dichte, drüsige Behaarung aller Organe, durch den unverzweigten, niedrigen Stengel und durch die gegen die Bracteenspitze nur wenig sich verkleinernden Zähne.

Das auffallendste und sicherste Erkennungsmerkmal des *A. Wettsteinii,* nicht nur gegenüber *A. goniotrichus,* sondern überhaupt unter allen Arten der Gattung bietet der seltsame Bau der Corolle. Die Oberlippe ist im oberen Theile nur wenig sichelförmig gebogen, und trägt einen dreieckigen, kurzen Zahn. Die Unterlippe ist fast so lang wie die Oberlippe, so dass sie den Zahn derselben erreicht und liegt straff an, wodurch die Corolle im oberen Theile, wo sie bei den anderen Arten am breitesten ist, auffallend schmal, fast eingeschnürt erscheint.

In Folge des niedrigen und unverzweigten Wuchses, der breiteren Blätter, der intensiv drüsigen Behaarung, sowie der stark entwickelten Unterlippe, endlich wegen des auf die Gebirge Mittelitaliens beschränkten Vorkommens, gehört *A. Wettsteinii* in die Reihe der „bergbewohnenden“ Arten *(montani).* Von den ebenfalls hierher

gehörenden Arten: *A. pumilus* und *A. pubescens*, denen habituell unsere Pflanze sehr ähnelt, unterscheidet sie sich leicht durch die abstehenden Blatt- und Bracteenzähne, sowie durch die in die Spitze gezogenen, den Kelch überragenden Bracteen, von ersterem überdies durch die drüsige Behaarung.

Ich benenne die Art nach meinem verehrten Rathgeber, Herrn Prof. Dr. R. Ritter von Wettstein, um ihm hiedurch ein, wenn auch nur kleines Zeichen meiner Dankbarkeit für seine, mir bei dieser Arbeit geleistete Unterstützung zu geben.

(Fortsetzung folgt.)

Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Von **Dr. A. von Degen** (Budapest).

XX.

Galium Degenii Baldacci in lit. nov. spec.

E sectionis „*Eugalium*“ DC. subsectione „*Chromogalia*“ Boiss. Fl. or. III. p. 47. Perenne, radice lignescente, caulibus humilibus (6—20 cm) dense caespitosis, ascendentibus, herbaceis, infra paullo induratis, patente hispidissimis, creberrime foliosis; foliis senis, imis lineari-lanceolatis, internodiis brevioribus, mediis et superioribus congestis, internodiis multo longioribus, lineari-lanceolatis, omnibus utrinque hispidissimis, uninerviis, marginibus cylindrice revolutis, apice breviter aristulato mucronatis; floribus axillaribus, solitariis vel in cymulas 2—3 flores congestis (tunc pedunculis hispidis brevissimis suffultis); pedicellis hispidis floribus triplo-quadruplo longioribus; calycis limbo obsoleto; corollae extus hispidae, lurido-flavescentis lobis triangulari-ovatis, apiculatis; apiculo inflexo; antheris ovatis, flavis, stylo bi- (hinc inde tri-) fido, stigmatibus didymis; fructu hispidissimo.

Habitat in rupium fissuris montis „Nimerčka“ loco „Draza“ dicto Albaniae, distr. Premeti, alt. c. 2000 m; ubi die 22. Juli 1894 detexit Dr. A. Baldacci, qui in literis „speciem Chromogaliorum hanc albanicam amicitiae signo Dri. Degen grato animo dedicat.“

Affine *Gal. Baldaccii* Hal. (Oesterr. botan. Zeitschr. 1890, p. 165), a quo differt indumento, foliis aristatis, eorumque formâ; pedicellis floribus 3—4-plo longioribus, corollae lobis apiculatis.

Magis affine videtur *G. Lycio* Boiss. Fl. or. III. p. 65, a quo differre indumento, foliorum forma, cymis haud in paniculam congestis, corollarum colore etc. mihi persuasum est.

Facie non dissimile *G. Cyllenio* Boiss. Heldr. indumento, florum colore, ovariis glabris, corollarum lobis obtusiusculis, stigmatibus subsessilibus diverso, siccitate insuper non nigrescit.

Budapest, am 26. Jänner 1895.

Plantae Karoanae Dahuricae.

Von J. Freyn (Prag).

(Fortsetzung.[1])

100 b. eadem, f. *grandifoliolata.* Die Blättchen 1—1·5 cm lang und breit, seltener kleiner. Die Pflanze bis 70 cm hoch oder viel kleiner. — Unter dem vorigen.

100 c. eadem, *β. pilosulum* b. *glaucescens* Regel l. c. p. 46. — Mit beiden vorgenannten Formen bei Nertschinsk.

238. *Th. strictum* Led. Fl. ross. I. (1842), p. 10. — *Th. simplex* Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 33, saltim ex parte. — *Th. simplex β. strictum* Regel Uebers. l. c. p. 53. — In Sumpfwiesen und Gebüschen bei Nertschinsk. Juli 1889.

Diese Pflanze wechselt sehr in der Breite der Blätter; letztere ändern zwischen dem rundlich-eiförmigen und lanzettlich-keilförmigen ab. Die Rispe ist meist schmal (spindelförmig!), kommt aber auch breit-ellipsoidisch vor.

26. *Pulsatilla Dahurica* Spreng. ap. Turcz. Fl. Baic. Dah. I. p. 36—37. — Regel Plantae Raddeanae in Bull. Soc. Mosc. 1861, p. 19. — Im ausgetrockneten, sandig-steinigen Flussbette der Nertsch bei Nertschinsk. 27. Mai 1889.

Wurde von mir unrichtig als *P. patens* var. *Wolfgangiana* Trautv. vertheilt. Da nämlich das Involucrum in verhältnismässig wenige und breite Zipfel getheilt ist, so kann keine *P. patens* vorliegen. — Die ausgewachsenen Blätter sind sehr gross und theilweise sehr breitzipflig, nämlich die Zipfel bis 1 cm breit.

24 a. *P. patens* Mill. *α. genuina* Regel Pl. Raddeanae l. c. p. 20—21 f. *violacea.* Auf sonnigen Bergabhängen an der Nertsch bei Nertschinsk 20. Mai 1889. — Diese Pflanze ist jedenfalls mit *P. patens* Turcz. Fl. Baic. Dah. identisch, aber ihre Blätter sind viel schmalzipfliger, als jene der europäischen Arten dieser Gattung.

1. *P. vulgaris* Mill. *β. tenuiloba* Turcz. Fl. Baic. Dah. I. (1842), p. 37. — *P. vulgaris α. genuina* Regel Pl. Radd. l. c. p. 25, saltim ex parte. — Auf sandigen Weiden bei Nertschinsk, Mai 1889,

Diese Pflanze erinnert durch die schmalen, kaum 1 mm breiten Blattzipfel sehr an *P. Bogenhardiana* Rchb.

24 b. *P. albana* Spr. *ζ. sibirica* Regel et Tilling Flora Ajanensis (1857), p. 30. — *P. montana β. sibirica* Regel Plantae Radd. (1861) p. 28. — *P. albana* var. *δ.* Turcz. Fl. Baic. Dah. I. (1842), p. 39 mit dem Synonym *Anemone ambigua* Turcz. exsicc., welches Regel Pl. Radd. p. 27 freilich zu seiner *P. vulgaris γ. pinnatifida* zieht. Die Pflanze wurde von mir infolge eines Schreibfehlers als *P. „patens“* var. *sibirica* (die

[1]) Vergl. Nr. 3, S. 103.

nicht existirt) ausgegeben; es soll auf den Zetteln „*montana*" heissen. Die Pflanze ist jedoch am besten zu *P. albana* zu stellen, wenn man sie nicht als eigene Art ansehen will. — Auf sonnigen Bergabhängen an der Nertsch bei Nertschinsk. 25. Mai 1889.

62. *Anemone dichotoma* L. In Gebüschen am Schilkaflusse bei Nertschinsk, Juni 1889.

124. *A. narcissiflora* L. In Bergwäldern bei Nertschinsk selten. Juni 1889. — Prachtvolle, bis 62 cm hohe Exemplare.

— *Ranunculus paucistamineus* Tausch II. *subglaber* Freyn apud Hervier, Recherches sur la flore de la Loire (1885) p. 5. — *R. aquatilis γ. pusillus* Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 48. — In Sümpfen und Teichen um Nertschinsk. Juli 1892.

130. *R. sceleratus* L. An Teichrändern bei Nertschinsk gemein. Juni 1889.

108 b, 351. *R. radicans* C. A. Mey. *α. typicus* Regel Plantae Radd. (1861), p. 44. — *R. radicans* forma e. Freyn in Sommier risultati botanici di un viaggio all' Ob inferiore in Nuovo Giorn. botan. ital. XXIV. (1893) p. 57. — In sumpfigen Bergthälern am Schilkaflusse bei Monastyr selten. Juni 1889 (no. 108 b); in Gebirgsbächen der Seitenthäler des Nertschflusses bei Nertschinsk. Juni 1890 (no. 351).

108. eadem, forma foliis magis incisis = *R. radicans* forma d. Freyn in Sommier l. c. p. 56—57, *R. radicans* var. *α.* Turcz. Fl. Baic. Dah. I. p. 52—53. In sumpfigen Bergthälern am Schilkaflusse bei Monastyr selten. — Juni 1889.

524. eadem, *β. repens* Hook. apud Regel Pl. Radd. l. c. p. 45. — *R. Gmelini* DC. Syst. I. (1818) 303. — *R. radicans* f. c. Freyn apud Sommier l. c. p. 56. — In einer nassen Wiese am Nertschufer bei Nertschinsk nur in einigen Exemplaren. Juni 1890.

35. *R. Cymbalariae* DC. Syst. I. (1818) p. 252. In Sumpfwiesen bei Nertschinsk gemein. Juni, Juli 1889.

422. *R. plantaginifolius* Murr. In nassen Steppenwiesen, an lehmigen Teichrändern bei Nertschinsk. Juli 1892. Weit und breit umherkriechend, grossblütig, völlig kahl oder am Stengel obenhin nebst den Kelchblättern zerstreut borstlich. Petalen häufig mehr als 5.

490. *R. reptans* L. = *R. Flammula β. reptans* Turcz. Am feuchten Nertschufer bei Nertschinsk, nach dem Zurücktreten des Wassers. Juni 1892.

99. *R. borealis* Trautv. in Bull. Soc. Mosc. I. (1860). p. 72. — *R. lanuginosus* Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 59, salt. ex parte. — In Bergwäldern bei Nertschinsk. Juni 1889.

— *R. repens* L. Kahle Formen mit sehr getheilten Blättern. An feuchten Uferstellen bei Nertschinsk. Juli 1892.

180. *R. chinensis* Bunge apud Walp. Repert. I. 39 *β. amurensis* Max. Prim. Fl. Amur. p. 21—22. In Sumpfwiesen am Nertschflusse bei Nertschinsk. Juni 1889. — Ich habe die Pflanze als *R. chinensis* Bge. schlechtweg ausgegeben; da sie aber minder rauhhaarig ist, als die chinesischen Exemplare und namentlich *R. pennsylvanicus* L., weil ferner die Aeste ziemlich weit abstehen, die Pflanze also nicht so schmal pyramidal gebaut ist, wie die amerikanische, so nehme ich die von Maximowicz begründete Varietätsbezeichnung für so lange an, bis mir reichlicheres Vergleichsmaterial des typischen *R. chinensis* zu Gebote stehen wird.

45. 341. *R. Dahuricus* Turcz., *R. pedatifidus* Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 57 (non Sm.). — In nassen Gebüschen (Mai 1889, no. 45) und Sumpfwiesen am Nertschflusse (Juni 1892, no. 341) bei Nertschinsk.

224. *Caltha natans* Pall. In Sumpfwiesen, Gräben und Lachen bei Nertschinsk selten. Juni 1889.

— *C. palustris* L. *γ. membranacea* Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 62. — In Sümpfen an der Nertsch bei Nertschinsk. Mai 1889. Nur blühende Exemplare liegen vor; die Pflanzen sind klein, niederliegend, nur mit der Spitze aufsteigend, 1—3-blütig. Das Primordialblatt hat ganz die Form jener von *Viola*.

— *C. palustris* L. *β. sibirica* b. *subintegerrima* Regel Pl. Radd. p. 53. — *C. palustris α. communis* Turcz. Fl. Baic. Dah. I. p. 61—62. — In Sümpfen bei Nertschinsk. Juni 1893 in Blüten und Früchten. Sieht der europäischen *C. laeta* Sch. K. ganz ähnlich.

128 a. *Trollius Ledebourii* Reichb. teste Regel et Tilling Fl. Ajan. p. 38 *α. genuinus* Regel Pl. Radd. p. 59. — *T. americanus α.* Turcz. Fl. Baic. Dah. I. p. 63—64 (non Mühlb.). — In Bergwäldern bei Nertschinsk. Juni 1889.

128 b. eadem *β. polysepalus* Regel Pl. Radd. p. 59. — Mit der vorgenannten Varietät, von der sie durch die grössere Zahl der Sepalen, habituell jedoch gar nicht abweicht.

69. *Isopyrum fumarioides* L. An wüsten Orten in Nertschinsk. Mai, Juni 1889.

33. *Aquilegia viridiflora* Pall., Turcz. Fl. Baic. Dah. I. p. 70—71 var. *pubescens* Freyn. Stengel und Blattunterseiten mehr oder weniger dicht und abstehend reichhaarig. So in Felsspalten an der Schilka bei Monastyr. 8. Juni 1889.

Die Höhe der Pflanzen wechselt zwischen 18 und 50 cm.

338. *A. parviflora* Ledeb. apud Turcz. Fl. Baic. Dah. I. p. 71—72. Nur in 2 Exemplaren in einem Bergwalde bei Nertschinsk. Juli 1889.

207. *Delphinium grandiflorum* L. var. *α.* Turcz. — Massenhaft in Steppen bei Nertschinsk. Juni — August 1889.

188. *D. elatum* L. a. *subglabrum* Led. Fl. Ross. I. (1842). p. 64: var. *β*. Turcz. Fl. Baic. I. p. 76. — In Gebüschen an der Nertsch bei Nertschinsk. Juni, Juli 1889. Die Breite der Blattsegmente ist sehr variabel.

544. *D. elatum* L. var. *β*. b. *hispidum* Led. l. c. — Im Gebüsche an der Schilka bei Stretensk. Juli 1893. — Eine merkwürdige Pflanze, deren obere Theile einschliesslich der Blätter mehr oder weniger lebhaft blau gefärbt sind. — Die unter dem Namen *D. elatum* zusammengefassten Formen bedürfen dringend der Sichtung durch einen hierin erfahrenen Monographen.

510. *Actaea erythrocarpa* Fisch., *A. spicata β. erythrocarpa* Ledeb. Fl. ross. I. 71. — In Bergwäldern bei Kirpitschnaja, Juni 1893 nur blühend.

438. *Cimicifuga simplex* Wormsk., Turcz. l. c. I. 87; *C. foetida γ. simplex* Regel Pl. Radd. l. c. p. 122. — Wie die vorige bei Kirpitschnaja, Juli 1892.

170. *Paeonia albiflora* Pall., Turcz. l. c. I. 89. Auf Bergabhängen bei Nertschinsk in Menge. Juni 1889.

II. ***Menispermaceae*** Juss.

109. *Menispermum dahuricum* DC. In Gebüschen an der Nertsch bei Nertschinsk, Juni 1889 blühend.

III. ***Berberideae*** Vent.

412. *Berberis sibirica* Pall., Regel in Acta Horti Petrop. II. 420. Auf Felsen am Schilkaflusse bei Monastyr, Juni 1892 nur steril.

IV. ***Papaveraceae*** DC.

47 a. *Papaver nudicaule L. α. commune* Turcz. Fl. Baic. Dah. I 97. — In Brachfeldern und Steppen bei Nertschinsk. Juni, Juli 1889. — Blüten schwefelgelb, Kapsel steifborstig.

47 b. *P. nudicaule L. δ. rubro-aurantiacum* Turcz. l. c. p. 98. Unter der vorbenannten Form. — Blüten orangeroth, Kapsel steifborstig. Es kommen Formen mit kleinen tiefgetheilten Blättern unter der normalen, grossblättrigen, breitzipfligen Form vor.

47 c. *P. nudicaule* L. *ξ. leiocarpum* Turcz. l. c. Mit beiden Vorigen. — Blüten schwefelgelb, Kapsel kahl.

37. *Chelidonium grandiflorum* DC. = *Ch. majus γ. laciniatum* Led. Fl. ross. I. 91 = *Ch. majus* var. *β*. Turcz. l. c. I. 100. — In Felsspalten an der Nertsch bei Nertschinsk. Juni 1889.

V. *Fumariaceae* DC.

329. *Corydalis remota* Fisch., *C. solida δ. leariloba* Maxim. ap. Regel Pl. Raddeanae l. c. p. 140. In Gebüschen der Seitenthäler des Schilkaflusses bei Nertschinsk. Juni 1889.

534. *C. sibirica* Pers., *C. sibirica* L. fil. *α. typica* Regel Pl. Radd. l. c. p. 142. — Auf schattigen feuchten Felsen an der Schilka bei Stretinsk. Juli 1893.

VI. *Cruciferae* DC.

452. *Nasturtium palustre* DC. — An nassen sandigen Stellen an der Nertsch bei Nertschinsk. Juli 1893. — Turczaninow unterscheidet nebst *N. palustre* noch ein damit verwandtes *N. densiflorum* Turcz. hauptsächlich durch rosenrothe Blüten. Die von Karo gesammelte Pflanze hat oberwärts purpurne Kelchblätter bei gelben Blüten.

110. *Barbarea tenella* Turcz. exsic., *B. vulgaris γ. tenella* Regel Pl. Radd. l. c. p. 158. — In Sumpfwiesen an der Nertsch bei Nertschinsk. Juni 1889.

518. *Arabis hirsuta* Scop. An Dämmen bei Nertschinsk, Juni 1893.

233. *A. pendula* L. An wüsten Orten, Gartenzäunen bei Nertschinsk. Juni—August 1889.

355. *Cardamine prorepens* Fisch. An Gebirgsbächen der Seitenthäler des Schilkaflusses bei Monastyr. Juni 1890.

3 c. *Alyssum tortuosum* W. K. var. *α.* Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 126. Auf Weiden und sandigen Abhängen bei Nertschinsk unter *A. Fischerianum.* Mai 1889.

411. *A. alpestre* L. var. *orbiculare* Regel Pl. Radd. l. c. p. 180. In Bergwiesen bei Kirpitschnaja. Juli, August 1892. — Hat völlig die Tracht von *A. montanum* L., zumal auch nur die wenigsten Blütenstände verzweigt sind.

3 a, 7 (Zum Theil.) *A. lenense* Adams., Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 128-9, Regel Pl. Radd. l. c. I. 179, *A. Fischerianum* Led. (non DC.) *β. leiocarpum* Led. Sandige Abhänge, Weideplätze um Nertschinsk zusammen mit *A. Fischerianum.* Mai 1889. Am Zettel der von mir vertheilten Pflanze ist das Synonym verstümmelt, indem vor dem Worte *β. leiocarpum,* der Speciesnamen „*A. Fischerianum*" weggeblieben ist.

3 b, 7 (Zum Theil.) *A. Fischerianum* DC. Syst. II. 311; Regel Pl. Radd. l. c. I. 179; *Odontarrhena Fischeriana* Turcz. l. c. I. 127. Mit der vorigen Art (3 b), dann auf Felsen und im Steingerölle an der Nertsch (7) 24. Mai 1889. Letztere Pflanze hatte ich ebenfalls als *A. lenense* vertheilt. Thatsächlich sind die extremen Formen durch Grösse der Schötchen und Indument auffallend verschieden, aber gleichwohl durch Zwischenformen verbunden. Ich halte jetzt die grossen, robusten, breitblätt-

rigen Exemplare mit elliptischen Schötchen, die bei 8 mm Länge, 5 mm breit oder wenig kleiner sind, für *A. Fischerianum.* Die als *A. lenense* angesehenen Formen sind kleiner, oft schmalblättriger, die Früchte kleiner, rundlich und oft wenig mehr als halb so lang, wie jene des *A. Fischerianum.* Doch lässt sich diese Trennung wegen der vielen Uebergänge durchaus nicht immer scharf durchführen.

353. *Ptilotrichum elongatum* C. A. Mey. Auf steinigen Bergabhängen bei Zaranicka, Juni 1890, selten.

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Bryophyten Ungarns.

Von **C. Warnstorf** (Neuruppin).

(Schluss.[1])

Verzeichnis der gesammelten Bryophyten.

I. Laubmoose.

A. *Acrocarpi.*

Dichodontium pellucidum Schpr. c. fr. — U.[2]): Prislop, an Waldbächen; Thal der goldenen Biestritz zwischen Prislop und Pojana rotunda.

Oncophorus virens Br. — U.: Thal der goldenen Biestritz.

Cynodontium polycarpum Schpr. c. fr. — U.: Vaserthal zwischen Visso und Faina. — Blätter beiderseits stark mamillös!

Dicranum montanum Hedw. c. fr. — U.: Prislop, auf faulenden Baumstümpfen; Vaserthal bei Visso.

— *fuscescens* Turn. c. fr. — U.: Suliguli unweit Faina, auf faulenden Stubben.

— *scoparium* Hedw. — U.: Prislop, auf Waldboden; Vaserthal bei Visso.

Dicranodontium longirostre B. S. c. fr. — U.: Unteres Vaserthal bei Visso, auf faulendem Holze.

Leucobryum glaucum Schpr. — U.: Vaserthal zwischen Visso und Faina mit *Jungerm. minuta* und *Bartramia pomiformis.*

Didymodon rubellus Br. eur. — U.: Thal der goldenen Biestritz.

— *tophaceus* Jur. var. *brevifolius* Br. eur. st. — U.: Ronaszek bei Marmaros-Szigeth, an Felsen.

Barbula unguiculata Hedw. — U.: Prislop, an Wegrändern; S.: Salzburg bei Hermannstadt.

Syntrichia ruralis Brid. — U.: Debreczin, auf Strohdächern; Marmaros-Szigeth, ebendort; S.: Salzburg bei Hermannstadt.

---

[1]) Vergl. Nr. 3, S. 94.

[2]) Abkürzungen: U. = Ungarn; S. = Siebenbürgen.

Ceratodon purpureus Brid. — S.: Salburg bei Hermannstadt; var. *cuspidatus* Warnst. — U.: Debreczin, auf trockenem Sandboden.

Ditrichum homomallum Hpe. — U.: Thal der goldenen Biestritz, mit *Jungerm. hyalina.*

Schistidium apocarpum Br. eur. — U.: Thal der goldenen Biestritz, an Felsblöcken; unteres Vaserthal bei Visso.

— *alpicola* (Sw.) Limpr. — U.: Marmaros-Szigeth, an Felsen.

Rhacomitrium heterostichum Brid. var. *alopecurum* Schpr. — U.: Vaserthal zwischen Visso und Faina, an Felsblöcken.

Hedwigia albicans Lindb. — U.: Vaserthal zwischen Visso und Faina; S.: Hermannstadt, Burg zu Schellenberg.

Amphidium Mongeotii (Br. eur.) Schpr. — U.: Thal der goldenen Biestritz.

Ulota Hutchinsiae Schpr. — U.: Vaserthal zwischen Visso und Faina, an Felsblöcken.

— *Bruchii* Hornsch. — U.: Marmaros-Szigeth an alten Eichen.

Orthotrichum pumilum Sw. — U.: Menfö bei Raab, an alten Laubbäumen des Parkes.

Funaria hygrometrica Hedw. — U.: Suliguli unweit Faina.

Webera proligera (Lindb.) Kindb. st. — U.: Thal der goldenen Biestritz. Ausgezeichnet durch die in den Blattachseln büschelförmig stehenden spindel- und wurmförmigen Brutkörper, durch welche diese Art leicht von der ähnlichen *Webera annotina* unterschieden werden kann.

— *elongata* Schwgr. — U.: Prislop, an waldigen Wegrändern; Thal der goldenen Biestritz.

Bryum bimum Schrb. — U.: Prislop, in Waldquellsümpfen.

— *pallescens* Schleich. var. boreale (Schwgr.) Br. eur. — U.: Thal der goldenen Biestritz, in prachtvollen, 7—8 cm hohen, reichfruchtenden Rasen.

— *argenteum* L. — U.: Debreczin, auf Strohdächern, desgleichen Menfö bei Raab; S.: Ober-Rodna.

— *pallens* Sw. — U.: Prislop, auf Waldboden c. fr.; Thal der goldenen Biestritz st.

Mnium punctatum Hedw. var. elatum Schpr. — U.: Prislop, auf quelligem Waldboden. Die Stengelblätter sind an der Spitze ähnlich wie bei *Mn. subglobosum* ausgerandet und der bis oben mehrreihige Saum ist nur gegen die Blattbasis schwach röthlich, sonst grün. Die gewöhnliche Form bei Ruszpoyana an ähnlichen Orten.

— *undulatum* Neck. — U.: Vaserthal zwischen Visso und Faina.

— *stellare* Hedw. — U.: Ronaszek bei Marmaros-Szigeth, auf Waldboden.

Bartramia pomiformis Hedw. — S.: Hermannstadt, Schellenberg.

— *Halleriana* Hedw. — U.: Vaserthal zwischen Visso und Faina. Thal der goldenen Biestritz zwischen Prislop und Pojana rotunda.

Philonotis fontana Brid. U.: Prislop, quelliger Waldboden; Suliguli unweit Faina c. fr.; Guth bei Debreczin, auf quelligem Boden. ♂

Tetraphis pellucida Hedw. — U.: Prislop, an morschen Baumstrünken; Thal der goldenen Biestritz.

Catharinaea Hausknechtii (Jur. et Milde) Brotherus (1894). — U.: Prislop, Fichtenregion und obere Baumgrenze. Bereits von Prof. Hazslinsky 1865 in Nordungarn bei Esperies gesammelt und als *Atrichum undulatum β. attenuatum* Br. eur. vertheilt. In „Beitr. z. Kenntn. d. Moosfl. Russl." von Dr. E. Zickendrath (Moskau 1894) gibt Nawaschin auf p. 38 eine lateinische Beschreibung von dieser Art, worin er von der Haube sagt: Calyptra perangusta, fugacissima, vix infra operculi marginem producta, apice hispida. Limpricht, der in „Kryptogamenfl. v. Deutschl.", Bd. IV, Abth. II, p. 595 eine sehr ausführliche Beschreibung von dieser Species veröffentlicht, erwähnt über die Länge der Haube gar nichts. Nun habe ich durch meinen Freund Zickendrath in Moskau im verflossenen Herbste reichliches Material dieser Pflanze zur Untersuchung erhalten und gefunden, dass die Länge der Haube schwankt; mitunter bedeckt sie nur gerade den langgeschnäbelten Deckel, öfter reicht sie aber auch weiter herab bis fast zur Mitte der Kapsel. Auf keinen Fall darf man unter diesen Umständen der Haubenlänge ein besonderes Gewicht beimessen. Anders scheint es sich mit den Peristomzähnen zu verhalten, deren Länge von Nawaschin mit 250—280 μ, von Limpricht sogar mit 300 μ angegeben wird. Die Sporen messen nach Nawaschin 9—11 μ, nach Limpricht 10—14 μ. — Nun hat Nawaschin neuerdings in der oben erwähnten Arbeit von Zickendrath ein *Atrichum abbreviatum* (Bryol. eur. var.) unterschieden, welches sich von *C. Hausknechtii* durch bis zur Urnenmitte reichende Haube, kürzeres, etwa $^1/_2$ so langes Peristom und grössere Sporen (12 bis 15 μ diam.) unterscheiden soll. Nach den mir von Zickendrath gesandten Proben steht diese Art wegen der gehäuften Kapselstiele dem letzteren sehr nahe, wenngleich Nawaschin weder bei dieser Art, noch bei *C. Hausknechtii* dieses charakteristische Merkmal erwähnt. Limpricht zieht *A. undulatum γ. abbreviatum* Br. eur. fasc. 21/22, p. 8, als var. *β. minor* (Hedw.) Web. et Mohr zu *Cath. undulata* (L.) und citirt hiezu Rabenh., Bryoth. eur. no. 282 (Wälder der Centralkarpathen, 1859, leg. v. Kalchbrenner). Darnach müsste *C. abbreviata* (Naw.) einzelne und nicht gehäufte Kapselstiele besitzen. Die von Prof. Ramann bei Prislop aufgenommenen Exemplare sind niedrig und schmächtig, die Sporogone stehen zu mehreren (bis 5) in demselben Blattschopfe, und sind lang gestielt; die Haube reicht bis unter die Urnenmitte und die Peristomzähne sind auffallend kurz, kaum $^1/_2$ so lang, als an der normalen *C. Haussknechtii*. Trotzdem habe ich vorläufig diese Form zu *C. Haussknechtii* gestellt, obgleich sie nach Nawaschin's Beschreibung besser zu seinem *C. abbreviata* passen würde.

Pogonatum aloides P. B. — U.: Unteres Vaserthal bei Visso; S.: Hermannstadt, Schellenberg.

— *urnigerum* Schpr. — U.: Prislop, auf Waldboden; unteres Vaserthal bei Visso; Thal der goldenen Biestritz zwischen Prislop und Pojana rotunda.

Polytrichum commune L. — U.: Prislop, feuchter Waldboden; Vaserthal zwischen Visso und Faina.

B. *Pleurocarpi.*

Anomodon longifolius Hartm. — U.: Ronaszek bei Marmaros-Szigeth, an alten Eichen.

— *attenuatus* Hartm. — Mit vorigem an demselben Standorte.

— *viticulosus* B. S. — U.: Unteres Vaserthal bei Visso an alten Waldbäumen; Marmaros-Szigeth, an alten Eichen.

Thuidium tamariscinum B. S. — U.: Vaserthal zwischen Visso und Faina.

— *recognitum* (Hedw.) Lindb. — U.: Ruszpoyana, auf Waldboden; unteres Vaserthal bei Visso.

— *abietinum* B. S. — U.: Ruszpoyana, auf Waldboden; unteres Vaserthal bei Visso; S.: Salzburg bei Hermannstadt im Gebiete der Salzflora.

Neckera pennuta Hedw. c. fr. — U.: Ronaszek bei Marmaros-Szigeth, an alten Eichen und Buchen.

— *complanata* B. S. — U.: Unteres Vaserthal bei Visso, an Laubbäumen.

Homalia trichomanoides B. S. — U.: Ronaszek bei Marmaros-Szigeth, an alten Eichen.

Antitrichia curtipendula Brid. — U.: Vaserthal zwischen Visso und Faina, an Waldbäumen.

Platygyrium repens B. S. — S.: Ober-Rodna bei Biestritz, am Fusse der Karpathen, auf einem alten Holzdache.

Pylaisia polyantha Schpr. — U.: Guth bei Debreczin, an alten Eichen.

Isothecium myurum Brid. — U.: Unteres Vaserthal bei Visso an Waldbäumen.

Eurhynchium striatum B. S. — U.: Prislop; Ruszpoyana; Suliguli, auf Waldboden.

— *Schleicheri* H. Müll. — U.: Ruszpoyana, auf Waldboden.

— *praelongum* B. S. — Ebendort.

Rhynchostegium rusciforme B. S. — U.: Ruszpoyana, auf überrieselten Steinen.

Plagiothecium undulatum B. S. — U.: Prislop, auf Waldboden.

Camptothecium lutescens B. S. — S.: Salzburg bei Hermannstadt.

Brachythecium salebrosum Schpr. — U.: Ruszpoyana, auf Waldboden; Debreczin, an alten Eichen.

— *rutabulum* B. S. — U.: Ruszpoyana, auf Waldboden.

Brachythecium populeum B. S. — U.: Thal der goldenen Biestritz; unteres Vaserthal bei Visso, auf Felsblöcken.

— *glareosum* B. S. c. fr. — U.: Ruszpoyana, auf feuchtem Waldboden.

— *rivulare* B. S. — U.: Prislop, auf quelligem Waldboden.

— *albicans* B. S. — U.: Debreczin, an alten Eichen.

Hypnum hygrophilum Jur. — U.: Ruszpoyana, auf feuchter Erde.

— *stellatum* Schrb. — U.: Ruszpoyana, auf quelligem Boden; Thal der goldenen Biestritz.

— *uncinatum* Hedw. — U.: Prislop, an feuchten Felsen; Vaserthal zwischen Visso und Faina.

— *Sendtneri* Schpr. — U.: Prislop, auf feuchtem quelligem Waldboden.

— *commutatum* Hedw. — U.: Prislop, wie vorige; unteres Vaserthal bei Visso.

— *fallax* Brid. var. *falcatum* Warnst. Blätter meist einseitig sichelförmig. — U.: Unteres Vaserthal bei Visso, auf überrieselten Steinen.

— *cupressiforme* L. var. *ericetorum* B. S. — U.: Vaserthal zwischen Visso und Faina, auf Waldboden.

— *reptile* Mchx. — U.: Unteres Vaserthal bei Visso, auf faulenden Baumstümpfen.

— *arcuatum* Lindb. — U.: Marmaros-Szigeth; Thal der goldenen Biestritz zwischen Prislop und Pojana rotunda.

— *molluscum* Hedw. — U.: Ruszpoyana, auf kalkhaltigem Boden.

— *cuspidatum* L. — U.: Ruszpoyana, auf quelligem Waldboden.

Hylocomium squarrosum Schpr. — U.: Ruszpoyana, auf Waldboden.

— *triquetrum* B. S. c. fr. — U.: Ruszpoyana, Prislop; Vaserthal zwischen Visso und Faina auf Waldboden.

II. Torfmoose.

Sphagnum Girgensohnii Russ. var. *stachyodes* Russ. — U.: Prislop, Gendarmeriekaserne und im Thal der goldenen Biestritz zwischen Prislop und Pojana rotunda, in prachtvollen, reichfruchtenden Rasen; — var. *spicatum* Russ. bei Prislop auf Waldboden.

— *quinquefarium* (Braithw.) Warnst. var. *roseum* (Jur.) — U.: Prislop, auf feuchtem Waldboden; Thal der goldenen Biestritz, zwischen Prislop und Pojana rotunda. — var. *rubellum* Warnst. f. *brachy-anoclada* W. In dichten, oben schön rosenrothen, unten blassröthlichen Rasen; Aeste dicht, kurz und aufstrebend. Eine sehr schöne Form! — U.: Thal der goldenen Biestritz, zwischen Prislop und Pojana rotunda. — var. *versicolor* Warnst. f. *brachy-dasyclada* W. Rasen dicht, grün und schmutzig-roth gescheckt; Aeste kurz, dicht, abstehend bis zum Theil aufstrebend. Mit voriger Form. — var. *virescens* Warnst. — Prislop, auf feuchtem Waldboden; Suliguli unweit Faina. — f. *gracillima* W. Ausser-

ordentlich zierlich, von der Stärke und dem Habitus eines zarten *Sph. Warnstorfii*; ganz dunkelgrün, nur die untersten Stengeltheile gebleicht, abstehende Aeste etwas entfernt, kurz, sehr fein und schwach sichelförmig abwärts gebogen; Astblätter sehr klein, ausgezeichnet 5reihig aufrecht-abstehend. Stengelblätter verhältnismässig gross; aus breitem Grunde dreieckig, im apicalen Theile meist fibrös. Mit Vorsicht von *Sph. Warnstorfii* zu unterscheiden! Thal der goldenen Biestritz, zwischen Rasen von *Polytr. commune.* — f. *teres* W. In niedrigen, sehr dicht gedrängten grünen Rasen. Stengel kaum 4—5 cm hoch, mit kurzen, dicht stehenden Aestchen besetzt, welche mit Ausnahme der im Schopfe stehenden anliegend rundlich beblättert sind. — Vaserthal zwischen Visso und Faina.

Sphagnum teres Angstr. var. *imbricatum* Warnst. f. *brachy-dasyclada* W. — Thal der goldenen Biestritz, zwischen Prislop und Pojana rotunda auf krystallinischem Schiefer.

— *squarrosum* Pers. — U.: Prislop, auf feuchtem Waldboden; Suliguli, in einem Seitenthale der Vaser unweit Faina; Vaserthal zwischen Visso und Faina, an der Grenze der Buchen- und Fichtenregion. S.: Ober-Rodna.

— *recurvum* (P. B.) Russ. et Warnst. var. *parvifolium* (Sendt.) W. — Prislop, Gendarmeriekaserne unter *Sph. medium* Limpr.

— *medium* Limpr. var. *purpurascens* W. — Mit vorigem an demselben Standorte.

III. Lebermoose.

A. *Foliosae.*

Plagiochila asplenioides Dum. — U.: Marmaros-Szigeth, Prislop; Thal der goldenen Biestritz, auf Waldboden.

Scapania nemorosa Dum. — U.: Vaserthal zwischen Visso und Faina.

— *irrigua* Dum. — U.: Thal der goldenen Biestritz, zwischen Prislop und Pojana rotunda.

Diplophyllum albicans Dum. — U.: Vaserthal, zwischen Visso und Faina.

Jungermannia Taylori Hook. — U.: Unteres Vaserthal bei Visso.

— *hyalina* Hook. — U.: Thal der goldenen Biestritz.

— *ventricosa* Dicks. — Mit voriger.

— *incisa* Schrad. — U.: Prislop, in Wäldern, auf faulenden Baumstümpfen; Thal der goldenen Biestritz, mit *Tetraphis pellucida.*

Blepharostoma trichophylla Dum. — U.: Vaserthal zwischen Visso und Faina.

Chiloscyphus polyanthus Corda. — U.: Prislop, auf feuchtem Waldboden unter *Polytrichum*-Rasen.

Calypogeia trichomanis Corda. — Wie vorige.

Madotheca laevigata Dum. — U.: Ronaszek bei Marmaros-Szigeth, an alten Eichen. Auffallend ist es, dass diese Form den diese

Art sonst charakterisirenden Fettglanz der Blätter nicht zeigt. Die fast rechteckigen, an der Spitze meist abgerundeten, an den Seitenrändern wimperig gezähnten Unblätter lassen diese Art aber sofort als *M. laevigata* erkennen.

Madotheca platyphylla Dum. — U.: Unteres Vaserthal bei Visso, an Eichen.

Frullania tamarisci Dum. — U.: Thal der goldenen Biestritz, zwischen Prislop und Pojana rotunda; Vaserthal zwischen Visso und Faina.

B. *Frondosae*.

Pellia epiphylla Corda. — U.: Ruszpoyana, auf quelligem Waldboden in der Nähe der Wasserläufe.

Aneura pinguis Dum. — U.: Ruszpoyana, auf quelligem Waldboden.

Metzgeria conjugata Lindb. — U.: Ronaszek bei Marmaros-Szigeth, an alten Eichen c. fr.; Vaserthal, zwischen Visso und Faina.

Preissia commutata Nees. — U.: Thal der goldenen Biestritz, zwischen Prislop und Pojana rotunda.

Neuruppin, im December 1894.

Beiträge zur Flora des Eisenburger Comitates.

Von **Dr. Anton Waisbecker** (Güns).

(Schluss.[1])

Chaiturus Marrubiastrum Reichb. In Güns.

Prunella vulgaris L. var. *leucantha* Schur. In Güns.

Pulmonaria hybrida A. Kern. (*P. officinalis* × *angustifolia*). In Güns.

Solanum rupestre m. n. sp. 1894. — Suffrutex parvus ramis erectis folia lanceolata 5—7 cm longa, 10—12 mm lata, in petiolum sensim attenuata, coriacea, glabra, margine parum undulato. Flores, plerumque duo, pedicellis 5—10 mm longis pedunculo brevi insident; calycis dentes lanceolati, corollae lilaceae, baccae miniatae, globosae, 8—10 mm in diametro. In ceteris characteres solanorum refert. — Crescit in declivibus lapidosis ad pagum Rödlschlag solo serpentino 700—750 m s. m., prope ad terminum Austriae inf. — Floret Junio—Julio. — Dem *Solanum Dulcamara* L. nahe verwandt, ist jedoch diese Pflanze von ihm durch die aufrecht stehenden Aeste, die lederigen, lanzettlichen, in den Stiel allmählich verschmälerten Blätter, dann durch den armblütigen (1—3) Blütenstand und die lanzettlichen Kelchzipfel so wesentlich abweichend, dass es gerechtfertigt erscheint, sie als neue Species der Gattung *Solanum* einzureihen. Nachdem ich diese Pflanze bisher blos auf Serpentinboden angetroffen habe, halte ich sie für ein Erzeugnis dieser Bodenart.

---

[1]) Vergl. Nr. 3, Seite 109.

Veronica Beccabunga L. var. *limosa* Lej. In Güns.

— *Anagallis* L. f. *trifoliata* m. Blätter in 3zähligem Wirtel. In Bernstein.

Odontites rubra Gil. var. *serotina* Reichb. (*Euphrasia Odontites* Waisb. et Freh in K. Fl., Borbás V. Fl. S. 230 non L.) In Güns. — Die typische Form wurde bisher in dieser Gegend nicht gefunden.

— *lutea* Reichb. var. *linifolia* Don. (*Euphrasia lutea* Waisb. et Freh K. Fl., Borbás V. Fl. 230 pro parte non L.) In Güns zusammen mit der typischen Form.

Anthriscus silvestris L. var. *torquata* Thomas. In Pöse.

Thalictrum angustifolium L. var. *glandulosum* Lecoyer. In Szabar.

Sisymbrium strictissimum L. In Doroszlo; — var. *subintegrum* G. Beck. In Szabar.

Sinapis arvensis L. var. *Schkuhriana* Reichb. In Güns.

Viola alba Bess. var. *Besseriana* Rupr. (var. *violacea* Wiesb.) In Czák.

— *tristicha* m. (*V. mirabilis* × *silvestris*). Der Stengel 3zeilig behaart, und zwar an den von den Nebenblättern herablaufenden Leisten und am Rücken; allerdings ist diese Behaarung an manchen Pflanzen blos durch wenige Härchen angedeutet, an anderen jedoch sehr evident. Sonst weicht sie von der *V. mirabilis* × *silvestris* Bogenh. nicht ab. — In einem Waldschlag in Güns.

— *commutata* m. (*V. pumila* Chaix > × *lucorum* Reichb.) n. sp. hybrida 1893. — Caules erecti 10—12 cm alti, glabri. Folia ovato-lanceolata, acuta, abrupte in petiolum alatum attenuata; stipulae foliosae, illae foliorum mediorum dimidium petioli, supremorum totum petiolum longitudine superantes, glandulose serrato-dentatae et subtiliter ciliatae. Flores parvi coerulei, sepalis lanceolatis, calcare albo, crasso, appendices calycis dimidio vel toto earum longitudine superante. Fructum non habet. Floret Majo. — Diese Hybride wächst zwischen den Eltern auf feuchten Wiesen in Güns in grosser Anzahl; von *V. pumila* Chaix, der sie am nächsten steht, ist sie durch breitere plötzlich in den Stiel zugerundete Blätter und kürzere Nebenblätter geschieden; von *V. lucorum* Reichb. durch die geflügelten Blattstiele, längere blattige Nebenblätter, kleinere Blüten und kürzeren Sporn leicht zu unterscheiden; mit *V. Ruppii* All. ist sie aber wegen dem kurzen, dicken, stumpfen Sporn nicht zu verwechseln.

Cerastium arvense L. var. *distichotrichum* m. Der Stengel ist 2zeilig behaart. In Glashütten a. S.

Herniaria hirsuta L. var. *frondosa* m. Die Blätter sind doppelt so lang und breit, als bei der typischen Form; dadurch hat die Pflanze trotz der Behaarung ein viel frischer grünes Aussehen. In Jánosháza.

Epilobium Borbásianum Hausssk. (*E. roseo × adnatum*). In Güns.

Rubus lasiaxon Borb. et Waisb. n. sp. Adenophorum 1893. — Turiones arcuato adscendentes aut decumbentes, angulati, parce pilosi, aculeis aequalibus, numerosis, sat validis, diametro ejus longioribus, e basi dilatata subulatis, parum reclinatis, nec non aculeolis raris et setis glanduliferis dispersis immixtis muniti. Folia turionum quinato-digitata, foliola mediocria, supra viridia, glabra, subtus tomento tenui cano-viridia, juniora canescentia; terminale e basi emarginata ovatum, acuminatum. Inflorescentia angusta, superne aphylla, saepe elongata, rarius late ramificata; axis et ramuli aculeolis crebris, longis, rectis, aut reclinatis instructi, tomento adpresso et pilis patentibus longis, densis, vestiti, inde albescentes, glandulae, quoque stipitatae paucae sunt tomento inspersae; bracteae dense pilosae, margine glandulis stipitatis sparsis. Flores grandes, sepala acuminata, canescentia, aculeolis crebris obsita, post anthesim reflexa; petala late obovata, alba; stamina stylos superantia ovaria glabra; fructus magni. — A *R. macrophylli* Whe. et N. subspecie *R. hypoleuco* Focke, cui affinis esse videtur, glandulis stipitatis turionum bractearumque dispersis nec non aculeolis nonnullis turionis differt. — Propter glandulas stipitatas ad seriem *Adenophororum* Fockei numerandus atque *R. Silesiacum* sequitur. — Crescit ad pagum Czák.

Potentilla glandulifera Krašan var. *viscidula* m. Das Stämmchen treibt meist nur wenige kurze, niedergestreckte Stengel, welche so wie die Blattstiele, ja auch die Unterseite der Blättchen reichlich mit Drüsenhaaren besetzt sind, wodurch die ganze Pflanze etwas klebrig ist. Wächst am Bachufer in Rattersdorf.

— *Ginsiensis* m. (*P. glandulifera* Kraš. × *arenaria* Borkh.). Sonnige Abhänge in Lockenhaus und Güns. — Zu dieser in Kőszeg és v. Fl. 1891, S. 64 veröffentlichten, in der Oesterr. botan. Zeitschrift 1891, S. 381 angeführten Pflanze dürfte auch die in G. Beck's Flora von Nied.-Oesterr. 1892, S. 756 genannte *P. Krašani* G. Beck zu ziehen sein. — Meine *P. Ginsiensis* von *P. glandulifera* Krašan durch die zerstreuten Sternhaare (recte Büschelhaare A. Kerner's Pflanzenleben, I. S. 298) an der Rückseite ihrer Blättchen leicht zu trennen, ist auch von *P. Vindobonensis* Zimm. durch reichlichere Drüsenhaare der Stengel und Stiele, die länglicheren mit noch mehr zerstreuten Sternhaaren versehenen Blättchen, besonders aber durch die 3—6 seichten, breiten, abgerundeten Sägezähne an jeder Seite derselben gut zu unterscheiden.

Lichenologische Fragmente.

Von **Dr. F. Arnold** (München).

34.

(Mit 1 Tafel.)
(Fortsetzung und Schluss.[1])

IV. Varietäten, welche in den früheren Verzeichnissen (Flora 1874, 1877, 1881) nicht erwähnt sind.

43. *Abrothallus Parmeliarum* Smft. f. *olivascens* Wainio Adj. II, 1883, p. 119.

Parasit. auf *Platysma glaucum* und *Imbricaria saxatilio sulcata.*

— *Buellia Sphyridii* Stein; Flora 1877, p. 299; 1881, p. 323. f. *epiconcolor* Bagl. Car. Anacrisi 1881, p. 288, t. 3, fig. 47.

Parasit. auf *Placodium orbiculare* (Schaer.).

57. *Buellia (Karschia) leptolepis* Bagl. f.: Arn. Tirol XXV, p. 369, 371.

Parasit. auf *Aspicilia polychroma* f. *candida* Anzi.

— *Coniangium exile* Fl. f. *inundatum* Wainio Adj. II, 1883, p. 162.

Parasit. auf *Bacidia inundata.*

— *Coniangium lapidicolum* Tayl. f. *alpinum* Arn. Tirol XV, p. 387; Rehm in Rabh. Kryptogamenflora 1891, p. 425.

Parasit. auf *Peltigera*-Thallus.

72. *Conida Pelveti* Hepp. Flora 1874, f. *Solorinae* Rehm in Rabh. Kryptogamenflora 1890, p. 424.

Parasit. auf *Solorina saccata.*

75. *Conida punctella* Nyl. f.: Arn. Tirol XXV. p. 369, 371.

Parasit. auf *Lecanora dispersa* Pers.

90. *Leciographa pulvinata* Rehm Flora 1881, p. 324.

f. *Stigmatommatis* Bagl. Car. Anacrisi 1881, p. 315, t. 3, fig. 57.

Parasit. auf *Stigmat. cataleptum.*

101. *Dactylospora urceolata* Th. Fr.; Flora 1874, p. 108; 1877 p. 300.

f. *subsociella* Wainio Adj. II, 1883, p. 121.

Parasit. auf *Lopadium pezizoides* Ach.

f. *homoicoides* Wainio Adj. II, 1883, p. 121.

Parasit. auf *Pannaria porriginosa* W.

f. *sodalis* Wainio Adj. II, 1883, p. 122.

Parasit. auf *Bilimbia triplicans* Nyl.

Dactylospora Lamyi Rich.; Flora 1875, p. 446; 1877, p. 300.

f. *triplicantis* Wainio Adj. II, 1883, p. 119.

Parasit. auf *Bilimbia triplicans* f. *rhypara* Wainio.

176. *Polycoccum Sporastatiae* Anzi.

f. *incongruae* Arn. (1894).

Exs. Arn. 1624 b.

Parasit. auf *Lecidea incongrua* Nyl.

---

[1]) Vergl. Nr. 3, S. 106.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. 5 Sporen von *Dactylospora dubia* Rehm; Glimmerblock zwischen Matrei und der Waldrast in Tirol: sporae fuscae, 0·012—14 mm lg., 0·005 mm lat.

„ 2. 4 Sporen von *Dactylospora stigma* Rehm; Kaiserjoch ober Pettneu in Tirol (XXV. p. 371): sporae fuscae, 0·008—10 mm lg., 0·003 mm lat.

„ 3. 4 Sporen und Schlauch von *Thelidium lacustre* Arn. Tirol XXV. p. 388; Alpenbach bei St. Christoph auf dem Arlberg: sporae incol. 0·027—30 mm lg., 0·009—11 mm lat.

„ 4. 4 Sporen und 2 Asci von *Arthopyrenia Verrucariarum* Arn. Tirol XXV. p. 388, Alpenbach bei den Albonseen ober St. Christoph auf dem Arlberg: sporae incol., 0·021—23 mm lg., 0·003—4 mm lat.

„ 5. 4 Sporen und ein Schlauch von *Arthopyrenia rivulorum* Kernst. Arn. Tirol XXV. p. 403, auf *Verrucaria*-Thallus bei Bozen: sporae incol, 0·015—16 mm lg., 0·005—6 mm lat.

„ 6. 4 Sporen von *Phaeospora granulosae* Arn. lich. exs. 1564; auf Waldboden im Buchendorfer Gemeindewalde bei München; apothecia atra, punctiformia, glebulis thalli *Biatorae granulosae* insidentia, verrucarioidea, perithec. fuscum, hymen. absque paraphysibus, jodo non coloratum, sporae subdactyloideae, lateribus levissime constrictae, fuscae, 3-septat., 0·018—21 mm lg., 0·005—6 mm lat.

Literatur-Uebersicht.[1])

Februar 1895.

Czapek F. Untersuchungen über Geotropismus. (Jahrb. f. wissensch. Botanik, Bd. XXVII. Heft 2.) 339 S. 1 Taf.

Evers G. Einige südliche Rubusformen. (Deutsche bot. Monatschr. 1895. Nr. 3. S. 35—37.) 8°.

Freyn J. Ueber neue und bemerkenswerte orientalische Pflanzenarten. (Bull. de l'herb. Boiss. III. Nr. 1, p. 31—40.) 8°.

Der vorliegende Theil dieser Abhandlung enthält u. a. die Beschreibungen folgender neuen Arten und Formen: *Adonis caudata* Stev. var. *megalantha* Freyn et Sint., *Ranunculus brutius* Ten. subsp. *R. anatolicus* Freyn et Sint., *R. Tempskyanus* Freyn et Sint.. *Delphinium Freynii* Conr., *D. Somcheticum* Conr. et Freyn, *Thlaspi stenopterum* Conr. et Freyn, *Viola olympica* Boiss. *β. lutea* Freyn. *V. occulta β. perappendiculata* Freyn et Sint., *V. occulta γ. variegata* Freyn et Sint., *V. modesta* Fenzl, *β. lutea* Freyn.

Fritsch K. Ueber die Entwicklung der *Gesneriaceen*. Vorl. Mitth. (Bericht der deutsch. bot. Ges. XII. Generalvers.-Heft. S. 96—101.) 8°.

Fritsch K. *Rubus trigeneus,* ein zweifelloser Tripelbastard aus Niederösterreich. (Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. 1895. 1 Heft. S. 24—26.) 8°.

Dieser, von Rechinger bei Baden aufgefundene, Bastard entspricht der Combination: *R. caesius* × *leucostachys* × *tomentosus*.

---

[1]) Die „Literatur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht. Die Red.

Glaab L. Varietäten und Formen von *Hutchinsia alpina* R. Br. aus der Salzburger Flora. (Deutsche bot. Monatschr. 1894. Nr. 10/12, S. 115—121.) 8°.

Haberlandt G. Ueber einige Modelle für den botanischen Unterricht. (Bot. Centralbl. LXI. Bd. Nr. 7, S. 241—242.) 8°.

Hanausek J. F. Friedrich August Flückiger, sein Wirken und seine Bedeutung für die Wissenschaft. (Pharmac. Post XXVIII. Jahrg. 1—3, 20—31, 53—55.)

Heinricher E. Die Keimung von *Lathraea*. (Bericht der deutsch. bot. Ges. XII. Generalvers.-Heft, S. 117—133.) 8°. 1 Taf.

Molisch H. G. Adolf Weiss. Nekrolog. (Bericht der deutsch. bot. Ges. XII. Generalvers.-Heft, S. 28—33.) 8°.

Murr J. Verzeichnis der von mir in Nordtirol gefundenen Hybriden. (Deutsche bot. Monatschr. 1894. Nr. 10/12. S. 91—100.) 8°.

Nestler A. Kritische Untersuchungen über die sogenannten Wasserspalten. (Nova acta Carol. Leop. Akademie LXIV. Bd. Nr. 3.) 4°. 38 S. 2 Taf.

Wesentliche Ergebnisse: Die Entwicklung der über den Nervenenden liegenden sogenannten Wasserspalten ist dieselbe wie die der übrigen Stomata, sie functioniren aber früher als diese. Es ist sehr wahrscheinlich, dass der frühzeitig in bestimmten Bahnen circulirende Wasserstrom die Entwicklung jener Spalten mit ihren Eigenthümlichkeiten bedingt. Durch bedeutende Turgescenz wird bisweilen die Contractilität der Schliesszellen der Wasserspalten aufgehoben, doch ist die Starrheit derselben keine allgemeine Eigenschaft. Ein wesentlicher Unterschied zwischen „Wasser-“ und „Luftspalten“ besteht nicht.

Raciborski M. Flora Kapolna ogniotrwałych glinekkrakowskich. I. Archegoniatae. Krakau. (Akademie der Wissensch.) 4°. 101 S. 21 Taf.

Sadebeck Dr. Ueber das Auftreten und die Verbreitung einiger Pflanzenkrankheiten im östlichen Alpengebiete, namentlich in Tirol. (Forstl.-naturw. Zeitschr. IV. Jahrg. 2. Heft, S. 82—88.) 8°.

Behandelt: *Gnomonia erythrostoma* Fuck. Montavon, Brixen, Vahrn auf der Kirsche, *Polystigma rubrum* (Pers.) DB. Brixen, Klausen, Bozen, dann Milleschauer in Böhmen auf *Prunus domestica* und *insititia*, *Protomyces macrosporus* Ung. Innthal von Landeck bis Kufstein, Bozen, Montavon, Seiseralpe und Schlern auf *Meum*-Arten, *Aegopodium*, *Heracleum Sphondylium*, *Carum Carvi*, *Taphrina Ostryae* Mass. um Bozen; ausserdem Standortsangaben für einige andere paras. Pilze aus Tirol. *Gymnosporangium Sabinae* wird nebenbei aus Waidhofen a. d. Ybbs erwähnt. — Mit Recht macht Verfasser darauf aufmerksam, dass infolge des Auftretens von *Gnomonia erythrostoma* seit vielen Jahren die Kirschenernte in vielen Gegenden Tirols rapid zurückgeht und dass trotzdem noch gar nicht daran gedacht wurde, die Bekämpfungsmittel, die sich beispielsweise in Holstein so ausserordentlich bewährt haben, hier anzuwenden. Verf. berührt da eine Frage, der in Oesterreich, trotz der Wichtigkeit der Obstcultur für viele Gebiete, noch ganz unglaublich geringe Beachtung geschenkt wurde. In wie

vielen Gegenden wurde schon die Birnenzucht durch *Gymnosporangium* total vernichtet, ohne dass man auf die Beseitigung der daneben wachsenden, von dem Pilze befallenen *Juniperus Sabinae* drang!

Schott A. Ueber Pflanzen-Volksnamen im Böhmerwalde. (Deutsche bot. Monatschr. 1895. Nr. 3, S. 45.)

Stockmayer S. Ueber Spaltalgen. (Vorl. Mitth.) (Ber. d. deutsch. bot. Ges. XII. Generalvers.-Heft. S. 102—105.) 8°.

Stockmayer S. Das Leben des Baches. (A. a. O. S. 133—141.) 8°.

Sündermann F. Einige seltene Bastarde der Tiroler Flora. (Allg. bot. Zeitschr. 1895. Nr. 2, S. 32 und 33.) 8°.

Androsace Heerii (glacialis × *helvetica)* Heg. Kleinfimberspitze in Paznaun, *Achillea Thomasiana* Hall, *(atrata* × *macrophylla)* Rauz a. d. Arlbergstrasse, *Achillea Hausmanniana* Sünd. *(oxyloba* × *Clavennae)* Seiseralpe, *Primula Heerii* Brügg. *(integrifolia* × *viscosa)* am Tilisunasee in Montavon.

Wiesner J. Bemerkungen über den factischen Lichtgenuss der Pflanzen. (Bericht der deutsch. bot. Ges. XII. Generalvers.-Heft, S. 78—89.) 8°.

Wiesner J. Beobachtungen über die Anisophyllie einiger tropischer Gewächse. (A. a. O. S. 89—93.) 8°.

Wiesner J. Ueber die Epitrophie der Rinde und des Holzes der *Tiliaceen* und der *Anonaceen*. (A. a. O. S. 93—96.) 8°.

Wiesner J. Pflanzenphysiologische Mittheilungen aus Buitenzorg. V. Studien über die Anisophyllie tropischer Gewächse. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien. Math.-naturw. Cl. Bd. CIII. Abth. 1. S. 625—664.) 8°. 4 Taf.

Ueber die wichtigsten Ergebnisse vergl. d. Zeitschr. 1885. S. 35.

Wilhelm C. J. Boehm. Nekrolog (Bericht der bot. Ges. XII. Generalvers.-Heft. S. 14—27.) 8°.

Winter P. Floristisches aus den Umgebungen Laibach's. (Allg. bot. Zeitschr. 1895. Nr. 2. S. 35—39.) 8°.

Barnhart J. H. Family-Nomenclature. (Bull. of the Torrey botanical Cl. Vol. 22 Nr. 1. p. 1—24.) 8°.

Eine in Bezug auf die Nomenclatur der Familien bemerkenswerthe Arbeit; sie bringt Vorschläge für die Fixirung dieser Nomenclatur und zugleich auch eine Liste der darnach hergestellten Familiennamen mit Synonymie und Bezugnahme auf Engler-Prantl's Pflanzenfamilien.

Baumgarten P. Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen. Jahrg. IX. 1893. Abth. I. Braunschweig (H. Bruhn). 8°. 304 S.

Callier A. Bemerkungen zur Flora *Silesiaca exsiccata*. (Allg. bot. Zeitschr. Nr. 2.) 8°. 7 S.

Angabe des Inhaltes der Ausgabe von 1892, umfassend die Nummern 554—656. Ausführliche Besprechung der *Potentilla fallax* (Marsson) Zimmet. und *Gentiana praecox* A. et J. Kern.

Engler A. Ueber Amphicarpie bei *Fleurya podocarpa* Wedd., nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über die Erscheinung der Amphicarpie und Geocarpie. (Sitzungsber. d. k. preuss. Akad. d. Wissensch. 1895. S. 57—66.) Gr. 8°. 1 Taf.

Fischer E. Die Zugehörigkeit von *Aecidium penicillatum* (Hedwigia 1895. Heft 1, S. 1—6.) 8°.

Das auf *Sorbus Aria*, *S. Chamaemespilus* und *Pirus Malus* so verbreitete *Aecidium* gehört zu einem, neben *Gymnosporangium clavariaeforme* und *juniperinum* auf *Juniperus* vorkommenden *Gymnosporangium*, dem *G. tremelloides* A. Br.

Günther S. Die Phaenologie, ein Grenzgebiet zwischen Biologie und Klimakunde. München. (Aschendorff.) 8°. 1 M.

Hildebrand F. Ueber *Cyclamen Pentelici* n. sp. (Engler Bot. Jahrb. XVIII. 3. Heft. Beiblatt.) 8°. 5 S.

Hildebrand F. Ueber die Empfindlichkeit gegen Richtungsveränderungen bei Blüten von Cyclamenarten. (Bot. Ztg. 1895. Heft I.) 4°. 29 S. 1 Taf.

Loew E. Einführung in die Blütenbiologie auf historischer Grundlage. Berlin. (Dümmler.) 8°. 432 S. 50 Abbild.

Als vor wenigen Wochen des Verf. „Blütenbiologische Floristik" erschien, da dachte Ref., dass es schade sei, dass ein Forscher, der das bisher publicirte blütenbiologische Materiale mit solcher Umsicht sammelte, dasselbe nicht auch für ein im Allgemeinen orientirendes Lehrbuch verwerthete. Diesem stille gehegten Wunsche wurde rasch entsprochen, denn das vorliegende Buch kann füglich als ein Lehrbuch der Blütenbiologie bezeichnet werden. Verf. wählte die Form einer historischen Darstellung der Disciplin und mit gutem Rechte, da dieselbe heute noch nicht abgeschlossen, in fortwährender Entwicklung begriffen ist und die momentan wichtigsten Fragen durch Beachtung der früheren Richtungen erst ganz verständlich werden. Ueberall ist in dem schönen Buche die volle Beherrschung der Literatur, die Erfassung des Zusammenhanges der Biologie mit den anderen botanischen Disciplinen zu bemerken.

Magnus P. Das Auftreten der *Peronospora parasitica* beeinflusst von der Beschaffenheit und dem Entwicklungszustande der Wirthpflanze. (Bericht der deutsch. bot. Ges. XI. Generalvers.-Heft S. 39—49.) 8°. 1 Taf.

Magnus P. N. Pringsheim. (Hedwigia, Bd. XXXIV. S. 14—21.) 8°.

Martius C. F. Ph., Eichler A. W. und Urban J. Flora Brasiliensis. Enumeratio plantarum in Brasilia hactenus detectarum etc. Fas. CXVII. Fol. 166 S. und 41 Taf. Leipzig (Fr. Fleischer). — 42 Mk.

Möller A. Brasilische Pilzblumen. Jena (G. Fischer). 8°. 152 S. 8 Taf.

Verf. hat während seines längeren Aufenthaltes in Brasilien die dortigen *Phalloideen* eingehend studirt und bringt in dem vorliegenden Buche

neben der Beschreibung neuer Gattungen und Arten die Resultate eingehender entwicklungsgeschichtlicher und biologischer Studien. In letzterer Hinsicht ist insbesondere die dem Ref. als sehr plausibel erscheinende Deutung der in Form und Farbe so auffallenden Fruchtkörperbildungen (Indusien u. dgl.) als Lockmittel für die Sporen verbreitenden Insecten hervorzuheben.

Peter A. Wandtafeln zur Systematik, Morphologie und Biologie der Pflanzen für Universitäten und Schulen. Cassel (Th. Fischer). — 2 Mk.

Taf. XIX. *Primula elatior*, Taf. XXII. *Cinchona succirubra.*

Stenström K. O. E. Ueber das Vorkommen derselben Arten in verschiedenen Klimaten an verschiedenen Standorten mit besonderer Berücksichtigung der xerophil ausgebildeten Pflanzen. (Flora 80. Bd. 1895. S. 117—240.) 8°.

Toni G. B. de. Frammenti algologici. VIII. Sopra la sinonimia e la distribuzione geografica del *Gloeotaenium Loitlesbergianum.* Hansg. (La Nuova Notarisia. VI. p. 30—32.) 8°.

Verf. gibt die Verbreitung der genannten Alge folgendermassen an: Oberösterreich, Kärnthen, Krain, Niederösterreich, Galizien, Italien, Ost-Indien.

Urban J. Additamenta ad cognitionem Florae Indiae occidentalis. II. (Engler's Bot. Jahrb. XIX. Bd. S. 80—199.) 8°.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Vor Kurzem erschien die I. Centurie eines neuen Exsiccatenwerkes, das unter dem Titel „Kryptogamae exsiccatae" von der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien herausgegeben wird. Die vorliegende Centurie enthält Arten aus Oesterreich-Ungarn, ferner je eine Art von den Antillen, aus Java und Patagonien. Die Exemplare sind durchwegs instructiv und sorgfältigst aufgelegt, die Etiquetten enthalten ausführliche Literaturnachweise, genaue Standortsangaben etc., bei neuen oder genauer besprochenen Arten sind Abbildungen beigegeben. Besonderen Werth erhält die Sammlung auch dadurch, dass hervorragende Kenner einzelner Theile der Kryptogamen sich mit Beiträgen betheiligten (Breidler, Bäumler, Lütkemüller, Voss etc.). Die Etiquetten werden in den Annalen des naturhistorischen Hofmuseums (und zwar die der vorliegenden Centurie in Band IX, Heft 1) unter dem Titel „Schedae ad Kryptogamas exsiccatas" separat abgedruckt, was wesentlich dazu beitragen wird, die in denselben enthaltenen Untersuchungsergebnisse bekannt und benützbar zu machen.

Es ist hier nicht möglich, den ganzen Inhalt der Centurie anzugeben, es sei nur auf einige der wichtigsten Momente hingewiesen: *Ustilago bosniaca* Beck nov. spec. in den Inflorescenztheilen von *Polygonum alpinum*; *Ustilago austro-americana* Speg. wird als Ver-

treter einer neuen Gattung *Melanopsichium* Beck nachgewiesen; *Mykosyrinx* Beck gen. nov. Ustilaginearum wird begründet auf *Uredo Cyssi* DC.; *Caloplaca fuscoatra* (Bayrh.) Zahlbr. wird beschrieben und besprochen; *Buellia Tergestina* Steiner et Zahlbr. spec. nov.; *Microthelia Metzleri* Lahm. f. *anthracina* (Anzi) Steiner wird beschrieben; *Dichothrix Nordstedtii* var. *Salisburgensis* G. Beck var. nov.

Collins F. Sh., Holden J. and Setchell W. A. Phycotheca boreali-Americana. Fasc. I.

Diese erste Lieferung enthält 50 Arten in schönen Exemplaren.

Jaczewski, Komarow et Tranchel: Fungi Rossiae exsiccati. Fasc. I.

Der vorliegende erste Fascikel enthält 50 Arten, darunter viele seltene. Neu: *Diaporthe Caraganae* Jacz. auf *C. arborescens.* — Preis pro Fascikel Frcs. 10.

Cavara F.: Fungi Longobardiae exsiccati. Pug. IV. 1894.

Die Lieferung enthält Nr. 151—200. — Neue Arten: *Eriosphaeria Rehmii* Cav., *Leptosphaeria Capsularum* Cav. auf *Oenothera*-Capseln, *Sphaeropsis crataegicola* Cav. auf Blättern von *Crataegus Oxyacantha.*

Die Herren Porta und Rigo haben vor Kurzem ihre vierte botanische Sammelreise nach Spanien angetreten. Auskünfte über diese Reise, sowie über die Abgabe von Pflanzen aus den Ergebnissen derselben ertheilt P. Rupert Huter in Sterzing.

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

In der Monatsversammlung der **k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft** in Wien am 2. Jänner 1895 hielt Herr Dr. F. Czapek einen Vortrag über „Sensibilität der Wurzelspitze“.

In der Versammlung am 6. Februar 1895 hielt Herr Dr. G. R. v. Beck einen Vortrag über *Welwitschia mirabilis.* Herr A. Scherffel zeigte Zeichnungen europäischer *Hieracium*-Arten, ausgeführt von Herrn G. Schneider, vor.

Am 18. Jänner wurde ein botanischer Discussionsabend mit folgendem Programme abgehalten: Dr. M. v. Eichenfeld: Demonstration seltener Pflanzen aus dem Travignuolothale bei Paneveggio. Dr. G. R. v. Beck: Die *Geum*-Arten der Balkanländer. A. Procopianu-Procopovici: Vorläufige Mittheilung über Varietäten des *Cirsium arvense.* Dr. E. v. Halácsy: Einige neue und seltenere Pflanzen des griechischen Archipels.

Sitzungsberichte der königl. ungar. naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Budapest.

Fachconferenz für Botanik am 14. März 1894.

1. Rudolf Franzé hielt einen Vortrag unter dem Titel: „Karyokinetische Vorgänge bei der Conjugation der Schwärmsporen".

Vortragender wies nach, dass, während es anderen Forschern nur ausnahmsweise möglich war, die Theilung der Zellkerne nach der Vereinigung der Schwärmsporen zu beobachten, er durch Anwendung passender Färbungsmethoden in die Lage kam, über die Vorgänge der Zellkerntheilung und die mit derselben verbundenen Processe im Grossen und Ganzen Beobachtungen anzustellen.

2. Julius Istvánffy legte eine Arbeit Karl Flatt's vor: „Welches Amt bekleidete Clusius am Wiener Hofe?" Er wies auf Grund bisher unbekannter literarhistorischer Angaben nach, dass Clusius in den kaiserlichen Gärten in Wien, etwa in der Stellung eines Inspectors, wirkte.

3. Julius Istvánffy besprach die Untersuchungen Alfred Möller's: „Ueber die blättersammelnden Ameisen", welche „Pilzgärten" anlegen.

4. Carl Schilberszky legte das Werk Friedrich Mill's: „An introduction to the study of the Diatomaceae" vor und besprach dasselbe unter besonderer Hervorhebung seiner Vorzüge. Besonders zu erwähnen ist der letzte (10.) Abschnitt, den Julien Deby zusammenstellte. Er enthält ein mit Sorgfalt und grosser Fachkenntnis redigirtes alphabetisches Register der ganzen bis 1893 in Druck erschienenen Diatomaceenliteratur zum Gebrauche für Fachmänner. Dieser Theil (S. 78—240) ist in solchem Masse selbstständig und werthvoll, dass es viel zweckmässiger wäre, wenn derselbe als selbstständiges Werk erschienen wäre.

5. Alexander Mágócsy-Dietz legt eine Arbeit Aladár Richter's: „Der central-botanische Garten der Provence im Parc de la tête d'Or in Lyon" vor.

Richter besuchte im Jahre 1892 dieses Institut und macht auf dessen grossartige Einrichtungen aufmerksam. Es steht unter der Leitung des Prof. Gerard und besteht aus dem prachtvollen Garten mit grossen Glashausanlagen und einem sogenannten „Conservatoire", das die Zwecke eines Laboratoriums und Museums vereinigt. Die Stadt Lyon ist die Schöpferin und Erhalterin dieses Institutes und deckt die Kosten desselben mit jährlichen Frcs. 70.000. Das Ziel der Commune ist ausschliesslich die Veredlung des Geschmackes, da die Lyoner Facultät einen besonderen botanischen Garten besitzt. Ihre horticulturellen Bestrebungen werden durch die Auszeichnungen

gekrönt, welche sie bei Blumenausstellungen in reichstem Masse erhält.

6. Vincenz Borbás besprach hierauf Jäggi's eben erschienenes Werk über die Wassernuss *(Trapa)*.

Alexander Mágócsy-Dietz bemerkte anknüpfend an diese Vorlage, dass es wohl angezeigt wäre, an Standorten der zweigehörnten Individuen von *Trapa* zu beobachten, ob zwischen dem Standorte und der Behörnung eine gewisse Beziehung stattfindet.

Schilberszky fügt hinzu, dass das Fehlen von Stacheln und Dornen in systematischer Hinsicht ein Umstand sei, der zu beachten und mit Aufmerksamkeit zu verfolgen sei. So gäbe es im Auwinkel (Zugliget bei Budapest) *Aesculus Hippocastanum*-Bäume, an welchen man seit Jahren glatte und stachelige Früchte in verschiedenen Abstufungen wahrnehmen konnte.

7. Vincenz Borbás legt fünf Pflanzen aus dem Szepeser Comitate vor, welche ihm Josef Ullepitsch übersandte: Dies sind:

1. *Comarum palustre* aus Tatrafüred, dessen Blütenstiel glandulös ist und dessen Kelchblätter plötzlich zugespitzt erscheinen.

2. *Aquilegia subscaposa* aus den Pienninen, welche Pax als eine neue Pflanze ansieht.

3. *Erythraea Centaurium* mit schütterem Blütenstand, mit auffallend grossen Blumenkronblättern.

4. *Moehringia muscosa* var. *flavescens* (Schloss.).

5. *Melandrium diurnum,* von der Regel abweichendes Exemplar mit schmäleren lanzettförmigen Blättern, mit langem, wolligem Stiele und Kelche.

Filárszky, Mágocsy-Dietz und Simonkai neigten der Anschauung zu, dass die vorgezeigten Formen Standortseinflüssen ihr Entstehen verdanken und nicht als Arten anzusehen seien.

Borbás entgegnet hierauf, dass drei der Variationen unbedingt systematischen Werth besitzen. Insbesondere zu beachten sei, dass das in Europa bisher nur monotypisch beobachtete *Comarum* auch variire.

Fachconferenz für Botanik am 11. April 1894.

1. Ferdinand Filárszky hielt einen Vortrag unter dem Titel: „Resultate einiger floristischer Ausflüge".

Vortragender theilte die Pflanzen der Umgebung Budapests ein in: 1. Ubiquisten, 2. endemische, 3. heimische, 4. eingewanderte, 5. Cultur- und Garten-Pflanzen, 6. Gastpflanzen, 7. Gartenflüchtlinge, 8. einheimisch gewordene Pflanzen. Zu den interessantesten Gliedern der localen Flora gehören die vorgelegte *Epipactis rubiginosa* Gaud. und *Trifolium parviflorum* Ehrh. als seltenere Gewächse unserer

Gegend; *Hippophaë rhamnoides* L. und *Hippuris vulgaris* L. als in unserer Flora einheimisch gewordene Pflanzen; *Elodea canadensis* Rich. und *Medicago arabica* All. als Gastpflanzen; *Phacelia congesta* Hook. und *Ph. tanacetifolia* Benth. als Gartenflüchtlinge; *Polanisia graveolens* Rafin. und vielleicht auch *Gynandropsis pentaphylla* DC. als ähnlich wie *Impatiens parviflora* DC. in Gärten verwilderte Pflanze; endlich legte der Vortragende *Hydrocotyle vulgaris* L. vor, als in unserer Flora einheimisch gewordene Pflanze, mit welcher Dr. Prokop auch die Flora des Rákosfeldes bereicherte. Im Anhang zeigte der Vortragende die *Corydalis pumila* Reichb. vor, welche Dr. v. Degen jüngst (April 1894) auf dem Meleghegy neben Naap im Fejérer Comitate sammelte.

Vincenz Borbás hält für nothwendig, dass die Glieder der heimischen Flora in der angedeuteten Richtung unterschieden und eingetheilt werden, doch müsse man noch weiter gehen und auch eine Eintheilung nach der Zugehörigkeit zu grossen Florengebieten feststellen. Er bemerkt zu den einzelnen angeführten Pflanzen, dass *Epipactis rubiginosa* auch auf dem Sandboden von Pusztaplozár wächst (Richter L.), *Hippophae* in der Umgebung (Uj-Pest, Bekás Megyar) gepflanzt wird und dass *Hippuris* in Ofen als einheimisch betrachtet werden kann, weil selbe in den Kethelyer Sümpfen wächst. *Medicago Arabica* wurde 1889 in der Umgebung des römischen Bades zuerst von Frl. Blanka Mendlik gesammelt, er habe selbst die Pflanze bestimmt (Potfüzetek XIII. 9. 15. S.); auch im Herbste 1893 war dieselbe noch dort anzutreffen.

2. Karl Alföldi Flatt schrieb unter dem Titel: „Ein vergessener ungarischer Botaniker aus dem vorigen Jahrhundert", eine Arbeit, welche Ludwig Simonkai besprach.

In derselben werden die Verdienste Anton Weszelszki's gewürdigt, als die eines der eifrigsten Botaniker des XVIII. Jahrhunderts.

3. Julius Istvánffy hielt einen Vortrag: „Ueber zwei Originalexemplare Linné'scher Pflanzen in der Sammlung des ungarischen Nationalmuseums". Es sind dies: *Gorteria spinosa* und *Struthiola glabra*, welche Ritter von Burenstamm, königl. schwedischer bevollmächtigter Minister und ausserordentlicher Gesandter weiland Ludwig Haynald, Erzbischof von Kalocsa zukommen liess, und die durch Schenkung in den Besitz des Nationalmuseums gelangten.

4. Dr. Aladár Richter hielt einen Vortrag: „Ueber die anatomischen Verhältnisse und die Stammesgeschichte des echten Brotbaumes *Artocarpus communis* Forster (*Artocarpus incisa* Linné fil.)". Auf Grund eines unedirten Manuscriptes des Pariser Jardin des plantes und eines Exemplars bemerkt er, dass eine Varietät des *Artocarpus communis* Forster, einer in Polynesien indigenen Pflanze, u. zw. var. *apyrenocarpa* A. Richter

(fructu apyreno) von der Insel Taïti herstammt, woher sie im Jahre 1793 durch die Engländer auf die Antillen und nach Brasilien gebracht wurde.

Der wegen seiner essbaren Frucht in den Tropen allgemein verbreitete *Artocarpus communis* F. wird meistens *Artocarpus incisa* Linné fil. genannt u. zw. irrthümlicherweise, indem Georg Forster zuerst diesen *Artocarpus* beschrieb, u. zw. in dem im Vereine mit Johann Reinhold Forster verfassten Werke: „Characteres Gener. Plantar. quas in itinere ad insulas maris australis collegerunt, descripserunt, delineaverunt“ aus dem Jahre 1775. Demnach hat der aus dem Jahre 1781 herrührende Name „*Artocarpus incisa*“ keine Berechtigung. Der Vortragende kann auch nicht Kuntze zustimmen, der in seiner „Revisio Gener. Plantar.“ *Succus communis* V. K. anführt, welcher Name nur ein unglücklich gewähltes Synonym für *Artocarpus communis* darstellt.

Der Vortragende schildert dann die Resultate der von ihm angestellten anatomischen Untersuchungen an der Forster'schen Originalpflanze, sowie an Exemplaren aus Brasilien, von der Insel Mauritius, Jamaica, Java, Taïti und Neu-Caledonien. Als charakteristische Eigenthümlichkeiten, die er auffand, sind das Vorkommen von gelblich-grünen, harzhaltigen Secretzellen im Schwammparenchym und trichterartig vertieften schildförmigen Drüsenhaaren an der Epidermis der Blätter zu erwähnen.

5. Vincenz Borbás legt sodann eine isendochlamyde Form von *Galanthus nivalis* vor. Im Jahre 1880 fand er im Auwinkel (Zugliget bei Budapest) Schneeglöckchen, deren sämmtliche sechs Blumenblätter die Färbung aufwiesen, welche normaler Weise an den drei inneren zu finden ist. Er beobachtete nun solche Exemplare auch auf dem Schwabenberge bei Budapest.

Fachconferenz für Botanik am 9. Mai 1894.

1. Vincenz Borbás hielt einen Vortrag über: „Die Gruppe „*Alpestria*“ der Gattung *Hieracium*“. Diese Gruppe tritt an die Stelle der „*Vulgata*“-Gruppe, welche im Hügel- und Bergland vorkommt, in der Hochgebirgsregion. Diese Gruppe wird ausser durch deren stiellose Stengelblätter durch die schwarze Färbung der Korbschuppen gekennzeichnet. Analoge Bildungen zeigte der Vortragende auch an Exemplaren anderer Arten (wie *Centaurea melanocalathia, Picris Tatrae, Carex atrata*), er hielt sie für einen pflanzengeographischen Charakterzug.

Er bemerkt, dass das *H. Dinaricum,* welches von Fries unter die „*Alpestria*“ gestellt wurde, nicht in diese Gruppe, sondern unter die „*Sabauda*“ gehöre, weiters sei das im Werke Fries' angeführte *H. Carpaticum* Bess. (Epicrisis Hieraciorum) zweifelhaft und entspricht entweder dem *H. Wimmeri* oder stimme mit dem *Hieracium*

aus der *Vulgata*-Gruppe überein, welches bei der Bélaer Höhle vorkommt und welches durch den Vortragenden als *H. cylindrocalathium* benannt wurde.

Die Arten der *Alpestria*-Gruppe der *Hieraceen* sind hauptsächlich in den Floren von Čelakovský, Fiek, Sagorski und Schneider beschrieben, die letzteren erwähnen aus der hohen Tatra vier Arten. Dazu wäre hinzuzufügen: *H. Scherfelii* mit horizontal abstehender langer Behaarung, aus der hohen Tatra; das *H. subprenanthum* vom Velebit, habituell dem *H. prenanthoides* ähnlich, mit üppig glandulosem Blütenstande; das *H. multisetum* von Retyezat mit dem Habitus des *H. Transsilvanicum* und dichten Borstenhaaren. *H. nigritum* var. *eriocline* aus den Sudeten (Baenitz' Herbarium Europaeum 7381) mit wollhaarigem Blütenkorbe, das *H. Liptoviense* vom Csorbasee mit die Blattfläche überragenden Blattstielen und sterilen Wurzelschösslingen.

Im Anschlusse an diese Mittheilungen legte der Vortragende *H. rupicolum* Fr. var. *Arpadinum* aus den Thälern des Turoczer Comitates (Blatnicza) mit kahlen Blättern und kahl werdendem Blütenkorbe, sodann die Variation *Balatonense* des *H. setigerum* vor.

2. Vincenz Borbás sprach über: „Analogien zur Entwicklung der *Nymphaea thermalis*".

Vortragender wies auf eine Aehnlichkeit in der Organisirung zwischen der Wassernuss und der Teichrose hin, deren geographische Verbreitung beiläufig auch identisch ist. Die Wassernuss zeigt auch bei ganz übereinstimmenden Standplätzen nicht nur langbehaarte, sondern auch ganz kahle Blätter. — Bezüglich des Unterschiedes zwischen *N. mystica* Salisb. vom Nil (*N. Lotus* L.) und der *N. thermalis* DC. von Nagy-Várad (Grosswardein) wird angegeben, dass jene behaarte, während diese kahle Blätter besitzt. Borbás überzeugte sich davon, dass auch die *N. mystica* vom Nil kahle oder kurzbehaarte Blätter besitzt, während die als kahlblätterig angenommene *N. thermalis* sowohl in Nagy-Varad als auch in Ofen kurzbehaarte Blätter aufweist. Es ist also, was die Behaarung der Blätter betrifft, zwischen den zwei *Nymphaeen* kein Unterschied.

3. Julius Istvánffi sprach über: „Die Nahrung der Fischbrut im Plattensee".

Bei Gelegenheit der Untersuchungen über die Algenflora des Sees konnte er Beziehungen zwischen Algen und Fischen beobachten.

Die literarischen Angaben über die Ernährung der Fische geben Aufschluss darüber (siehe Zacharias), dass — drei Süsswasserfischarten Deutschlands ausgenommen — alle von animalischen Nahrungsstoffen sich nähren, die Pflanzennahrung spielt nur eine untergeordnete Rolle, diese nehmen sie aus dem Plankton zu sich.

Den Darminhalt der kleinsten Fischbrut untersuchend, fand er denselben voll mit pflanzlichen Ueberresten, an welchen die digestive

Umwandlung nachweisbar ist. Grüne Algenfäden (meistens *Zygnemaceae*), grüne einzellige Algen (*Scenedesmus, Cosmarium, Pandorina* u. s. w.), ungemein viele Kieselalgen (*Baccillariaceae*) werden im Darminhalt gefunden; von Krustenthieren — im Gegensatz zu Zacharias — wurden nur Spuren, und auch diese selten, gefunden.

Die Fischbrut nimmt diese massenhafte Nahrung nicht nur aus dem Plankton zu sich, sondern auch von den Uferpflanzen. In der ersten Zeit macht sich die Brut an die am Ufer wachsenden Algen, wie aus den im Darminhalt befindlichen Baccilarien ersichtlich ist. Es waren das meist an den Ort gebundene Formen, nur selten waren Planktonformen anzutreffen. Die untersuchte Fischbrut nimmt diese Algen in solcher Menge zu sich, dass selbe als consistente Masse den Darm erfüllt, deren Hauptbestandtheil Kieselpanzer sind. Das Plasma und das Endochrom der Kieselalgen sind verdaut, die Schalen sind leer. Hieraus ist ersichtlich, dass die Nahrung der Fischbrut hauptsächlich vegetativ ist; was die Nahrung der erwachsenen Fische betrifft, so ist es wahrscheinlich, dass die vegetative Ernährung eine viel grössere Rolle spielt, als man anzunehmen pflegt. Da bei der Ernährung der Fischbrut das pflanzliche Element eine grosse Rolle spielt, so hat auch die Erhaltung der Algenflora eine Bedeutung.

4. Aladár Richter hielt einen Vortrag über: „die *Cortusa*-Arten des Pariser und Kewer Herbariums und über eine interessante Form der chinesischen Flora (*Cortusa pekinensis* A. Richt. pro var.)“.

Vortragender sammelt bereits seit einigen Jahren in verschiedenen Herbarien Daten über die Polymorphie von *C. Matthioli* L. Er gelangte zur Ueberzeugung, dass 1. die ursprüngliche Heimat der *C. Matthioli* L. Ost-Asien sei; 2. die Auffassung Kerner's betreffs der Polymorphie der *Cortusa* (Oesterr. botan. Zeitschr. 1875. S. 17) richtig sei; 3. *C. Matthioli* kam relativ spät nach Europa; 4. eine ganze Reihe von *Primula*-Arten Asiens, wie *Pr. Jezoënsis* Miqu., *Pr. septemloba* Franchet etc. hätten den Habitus von *Cortusa*, was ebenso, wie die anatomische Uebereinstimmung, für die Vereinigung der beiden Gattungen spreche. Hieraus ergibt sich folgende Eintheilung der Gattung *Primula*: *Primula* L. gen. no. 197. Sect. I. *Euprimula* Richter, wohin die bekannten *Primula*-Arten zu zählen sind. Sect. II. *Cortusa* L. (pro subg.) gen. no. 198.

Schliesslich besprach der Vortragende die *Pr. (Cortusa) Matthioli* (L.) var. *Pekinensis* A. Richter (syn. var. *chinensis* in Herb. Paris, Brüssel, London-Kew), welche eine Charakterpflanze der Flora Chinas ist.

Dr. Mágocsy-Dietz.

Personal-Nachrichten.

Am Sonntag den 10. März wurde im Arkadenhofe der Wiener Universität ein Denkmal für den verstorbenen Botaniker J. Böhm enthüllt. Hofrath Prof. Dr. J. Wiesner hielt bei diesem Anlasse die Festrede.

Die Société de physique et d'histoire naturelle in Genf hat den Prix De Candolle verliehen den Herren Dr. O. Warburg in Berlin für seine Monographie der Myristicaceen und Prof. Dr. R. v. Wettstein für seine Monographie der Gattung *Euphrasia.*

Docent Dr. A. Koch in Göttingen wurde zum a. o. Professor für Pflanzenphysiologie ernannt.

Dr. F. v. Tavel wurde zum Conservator am botanischen Museum des Polytechnikums in Zürich ernannt.

Dr. J. R. Sernander ist zum Docenten für Pflanzengeographie an der Universität Upsala ernannt worden.

Dr. S. Nawaschin wurde zum Professor und Director des botanischen Gartens in Kiew ernannt.

Gestorben sind: Der Phyto-Paläontologe Gaston de Saporta am 26. Jänner in Aix.

Der als Botaniker bekannte Sanitätsrath Dr. Fr. Wilh. Lorinser in Wien.

Herr J. Finger im December v. J. in Millstadt.

Dr. J. E. Bommer, Professor und Director des botanischen Gartens in Brüssel am 19. Februar.

Notiz.

Herr Rupert Huter in Sterzing in Tirol erhielt eine grössere etwa 420 Arten umfassende Sammlung von Herbarpflanzen, welche ein Missionär in den letzten Jahren an der Grenze von Nepal im Himalaya sammelte. Die Pflanzen entstammen den verschiedensten Höhenregionen. Herr Huter sucht Jemanden, der bereit wäre, die Sammlung, die durchwegs schöne Exemplare enthält, zu bearbeiten, respective zu bestimmen.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.

Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift"** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Exemplare, die frei durch die Post expedirt werden sollen, sind mittelst Postanweisung direct bei der Administration in Wien I., Barbaragasse 2 (Firma Carl Gerold's Sohn) zu pränumeriren.

Einzelne Nummern, soweit noch vorräthig, à 2 Mark.

Ankündigungen werden mit 30 Pfennige für die durchlaufende Petitzeile berechnet.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben: II und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark.

INSERATE.

Dieser Nummer sind beigegeben: die Tafel VI und VII (Sterneck); Tafel VIII (Arnold) folgt mit der nächsten Nummer.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLV. Jahrgang, N°. 5. Wien, Mai 1895.

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. VII.

Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Alectorolophus* All.

Von Dr. Jacob von Sterneck (Prag).

(Mit 4 Tafeln und 1 Karte.)

(Fortsetzung.[1])

12. ***Alectorolophus major*** (Ehrh. Beitr. 6. p. 144 [1791]! sub *Rhinantho*).[2]) — Reichenb. Iconogr. VIII. p. 13. Fig. 975 (1830)![3])

A. major Wimm. & Grabovsky Fl. v. Schles. II. 1. p. 214 (1832), pr. p., Wimm. Fl. v. Schles. III. Aufl. p. 409 (1857)! pr. p., Garcke Fl. v. Norddeutschl. 13. Aufl. p. 299 (1878)! excl. var. β.;

A. grandiflorus α. glabratus Wallr. sched. crit. p. 316 (1822)!;

A. major c) glaber Reichb. Ic. germ. XX. p. 66. tab. 118. II. (1862)!;

A. glaber Beck Fl. v. N.-Oe. p. 1068 (1893)!;

Rh. Crista Galli γ. L. spec. pl. ed. I. tom. II. p. 603 (1753)?!, *Rh. C. G.* Pers. Syn. pl. II. p. 151 (1807)!, *Rh. C. G. α. major* Döll Rhein. Fl. p. 338 (1843), *β. major* Neilr. Fl. v. N.-Oe. p. 569 (1859)!;

Rh. major Koch Syn. II. p. 626 (1840)! excl. var. β., *Rh. m. glaber* Gren. Godr. II. p. 612 (1850)!;

Fist. major Wettst. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenf. IV. 3. b. p. 103 (1891)!.

---

[1]) Vergl. Nr. 4. S. 126.

[2]) Original: Ehrh. Exsicc. Nr. 56. (H. M.)!

[3]) Der Name *A. glaber* All. Fl. Pedem. I. p. 58 (1785)! ist nicht verwendbar, da er einerseits ein nomen nudum ist, andererseits es mit Rücksicht auf das Nichtvorkommen des *A. major* (Ehrh.) Rchb. in Piemont sehr fraglich erscheint, dass Allioni unsere Pflanze gemeint hat. Vielmehr ist es wahrscheinlich, dass darunter *A. minor* — oder vielleicht eine Art aus den „*alpini*" — zu verstehen ist.

Abbildung: Tab. VII. Fig. 11—16.

Stengel 20—50 cm hoch, schwarz gestrichelt, mit von jedem Blatte herablaufenden Haarstreifen, sonst kahl, einfach oder schwach verzweigt. Seitenäste schräg nach aufwärts gerichtet, kürzer als der Hauptstengel. Zwischen der obersten Verzweigung und dem Blütenstande ist höchstens ein Laubblattpaar eingeschaltet.

Stengelblätter länglich bis länglich-lanzettlich, kahl, die unteren eiförmig, stumpf, die oberen in eine mässige Spitze auslaufend; gekerbt-gesägt, mit stumpfen, angedrückten Zähnen.

Bracteen kahl; die untersten zwei Paare den Laubblättern an Form und Farbe gleich, in die Länge gezogen, die oberen bleichgefärbt, dreieckig-rhombisch, in eine Spitze ausgezogen, gesägt. Die untersten Zähne jeder Bractee schmal-dreieckig, langpfriemlich, jedoch bis zur Spitze krautig, gegen die Bracteenspitze allmählich kürzer werdend, die obersten ganz kurz und anliegend; Bracteen so lang wie der Kelch.

Kelch gross, aufgeblasen, kahl, nur am Rande schwach rauhhaarig (niemals drüsig).

Blüten gross, 2 cm lang, Unterlippe dreiviertel so lang als die Oberlippe. Zahn der letzteren 2 mm lang, gestutzt kegelig, violett.

Frucht 1 cm im Durchmesser; Samen mit breitem, häutigen Rande.

Forma: *apterus* Fries Herb. norm. Fasc. 10. Nr. 19! et Summa veg. scand. p. 194, 195 (1846)! pro var. *Rh. majoris.*

A. major a. *hirsutus, subglaber* Rchbch. Ic. germ. XX. p. 65. (1862)!;

Rh. Reichenbachii Drej. Saell. p. 210.?

Rh. major γ. subexalatus Schultz. exsicc. Nr. 1125?[1])

Abbildung: Tab. VII, Fig. 17.

Samen völlig ungeflügelt.

Blüht im Mai und Juni, auf Wiesen und grasreichen Lehnen, seltener auch in Getreidefeldern.

Vorkommen: Verbreitet und häufig im nordöstlichen Europa: Russland, Skandinavien, Dänemark, Norddeutschland, Böhmen, Mähren, Ober- und Niederösterreich, Schlesien, Galizien, Nordungarn, dann längs der Karpathen bis Siebenbürgen. Derselbe erreicht seine südwestliche Grenze auf der Linie: Bonn-Thüringer Wald-Bayerischer Wald-Salzburg-Wien-Erlau-Siebenbürgen. Im Ganzen ca. 100 mir bekannt gewordene Standorte.[2])

---

[1]) An dieser Stelle sei nachgetragen, dass *Rh. buccalis* Wallroth in „Flora“, allg. bot. Ztg., Regensb. p. 504 (1842)! als Synonym zu *A. Alectorolophus* (Scop.) m. zu ziehen ist, während der am gleichen Orte beschriebene *Rh. Alectorolophus* Wallr. mit *A. Alectorolophus* f. *medius* Reichb. identisch ist.

[2]) Von Hausmann und Gremli wird *A. major* auch für Tirol und die Schweiz angegeben, doch habe ich Exemplare aus diesen Ländern nicht gesehen.

Form. apterus Fries: Schweden: Halland boreal: Varberg (l. Fries Orig.)! (H. M.).

A. major ist den frühblütigen Arten der Tribus der *Aequidentati*, also dem *A. Alectorolophus* (Scop.) m., *A. Freynii* m. und *A. glandulosus* (Simk.) m. habituell ähnlich. Jedoch ist der Unterschied in der Bracteenbildung recht gut bemerkbar und schon daran die Art zu erkennen. Es gibt aber noch ein weiteres, viel augenfälligeres Merkmal zur Unterscheidung des *A. major* von den drei genannten Arten, und das sind die Behaarungsverhältnisse des Kelches. Bei *A. Alectorolophus* ist der ganze Kelch dicht wollig, bei *A. Freynii* mit kurzen Härchen dicht besetzt, bei *A. glandulosus* stets drüsig behaart; hingegen ist bei *A. major* die Kelchoberfläche — bis auf wenige kurze Härchen am Kelchrande — glänzend kahl. Da nun bisher der fundamentale Unterschied in der Bracteenbildung übersehen worden ist, so wurden, umsomehr, als das Verbreitungsgebiet des *A. major* sich mit dem des *A. Alectorolophus* — der bekanntesten Art — wenigstens theilweise deckt, diese beiden Arten vielfach als Varietäten einer Species aufgefasst, die sich durch die Kelchbehaarung allein unterschieden, während doch die beiden eine ganz verschiedene Entwicklungsgeschichte und demnach auch eine entfernte systematische Beziehung zu einander besitzen, wie am Schlusse des Näheren auseinandergesetzt werden wird.

Einem anderen Merkmale wurde bisher mehr Beachtung geschenkt und auf dieses mit die Trennung der Arten gegründet, nämlich dem Vorhandensein, beziehungsweise dem Mangel eines häutigen Samenrandes [1]) Und gerade dieses Merkmal scheint mir das am wenigsten constante und demnach mindest wichtige zu sein.

Ich habe oben den *A. medius* Rchbch. als Form zu *A. Alectorolophus* gezogen, und hier führe ich zu *A. major* Ehrh. eine gerade entgegengesetzt sich verhaltende Form in *A. apterus* Fries an, indem hier der Samen ohne ein häutiges Anhängsel ist. Jedesmal habe ich die selten vorkommende der häufigen Form als Hauptart subsumirt; Reichenbach zieht in Ic. germ. XX. p. 65! den *A. major* f. *apterus* wegen des zum Hauptmerkmale erhobenen Mangels des häutigen Samenrandes als kahle Form zu seinem *A. hirsutus*, was mir mit Rücksicht auf die verschiedene Bracteenbildung, sowie die Kelchbehaarung dem natürlichen Verhältnisse nicht zu entsprechen erscheint.

Die genannte Form aber specifisch von *A. major* abzutrennen, schien mir nicht am Platze, da einerseits die Exemplare, die mir vorliegen, sehr dürftig sind, andererseits ausser dem Merkmale in den Samen — dessen geringe Constanz ich bereits angeführt habe —

[1]) Die diesbezüglichen Ansichten, insbesondere Reichenbach's und Koch's sind in der Abhandlung Wallroth's (in „Flora", Allg. bot. Ztg. Regensb. p. 304 u. ff. [1842]!) in sehr ausführlicher, allerdings oft etwas persönlicher Weise erörtert.

der sonstige Unterschied in der Blattbildung ein viel zu geringer ist, insbesondere aber, weil der Form kein eigenes Verbreitungsgebiet eigen ist, sondern dieselbe vereinzelt in dem Areale des *A. major* vorkommt und wir daher die Ausbildung des Samenrandes auf, uns zwar unbekannte, jedenfalls aber blos locale Einflüsse zurückzuführen gezwungen sind.

Die Unterscheidung des *A. major* von *A. goniotrichus* m., mit dem die Art am nächsten verwandt ist, besteht in Folgendem: der Stengel besitzt bei *A. major* schwarze Linien — ein allerdings nicht wesentliches, aber doch wegen seiner Constanz in Betracht zu ziehendes Merkmal — ist kräftig, aber meist nur schwach verzweigt. Die Blätter sind bedeutend breiter, stumpf und anliegend gezähnt; die unteren Bracteenzähne sind höchstens dreimal so lang als breit, und die oberen der Bracteenspitze anliegend: die Bracteen sind niemals länger als der Kelch, der Zahn der Oberlippe länger als bei *A. goniotrichus.*

Von *A. Wettsteinii* m. ist *A. major* leicht durch die kahlen Kelche, die kürzeren Bracteen und die andere Gestaltung der Corolle zu unterscheiden.

Im Anschlusse an *A. major* sei noch zweier Pflanzen Erwähnung gethan, die im Wiener Hofmuseum von den Standorten „Songarei", beziehungsweise von „Aktschauli Wüste der Song. Kirk. bei Buchtarminsk" (leg. Karelin u. Kiriloff) aufbewahrt werden. Dieselben besitzen einen einfachen, 30 cm hohen Stengel, straff aufrechte, lineal-lanzettliche Blätter und dürften zu den *Inaequidentati* gehören, aber doch wohl von *A. major* verschieden sein. Bei der grossen Dürftigkeit der Exemplare ist mir ein näheres Eingehen auf dieselben nicht möglich und führe ich sie hier blos an, ohne ihnen einen besonderen Namen zu geben, oder auch nur ihren systematischen Werth näher zu erörtern.

13. ***Alectorolophus serotinus*** (Schönh. Fl. Mittelthür. p. 333 (1850) pro var. *Rh. major.*) — Beck, Fl. v. N.-Oe. p. 1069 (1893)!

A. angustifolius Reichb. Ic. germ. XX. p. 65. (1892)! (blos nach den Standortsangaben pr. p.). Garcke Fl. v. Norddeutschl. 13. Aufl. p. 299 (1878)!

Rh. major β. angustifolius Koch Syn. II. p. 626. (1844)!, *Rh. major* var. *angustif.* Fries Herb. norm. Fasc. 7. n. 11?[1])

Rh. angustifolius Čelak. in Oesterr. botan. Zeitschr. XX. p. 130 u. ff. (1870)! non Gmel. fl. bad.

Rh. alpinus β. angustifolius Koch Syn. II. p. 626. (1844)! (blos nach den Standortsangaben pr. p.).

---

[1]) Aus dem im Hofmuseum liegenden Originale ist jedoch nicht einmal möglich, mit Sicherheit zu beurtheilen, ob das Exemplar zu den „*majores*" oder „*minores*" gehört.

Rh. major var. *serotinus* Halacsy u. Braun, Nachtr. zur Fl. v. N.-Oe. p. 115 (1882)!

Fist. serotina Wettst. in Engler u. Prantl, Natürl. Pflanzenfam. IV. 3. b. p. 103 (1891)!

Abbildung: Tab. VII, Fig. 18—21.

Stengel 30—50 cm hoch, schwarz gestrichelt, kahl. höchstens am Grunde ganz schwach behaart, dünn. stets verzweigt; Aeste vom Hauptstengel fast horizontal abgehend. bogig nach aufwärts gekrümmt. den Hauptstengel an Länge erreichend. oft sogar überragend. Zwischen der obersten Verzweigung und dem Blütenstande sind drei und mehr Laubblattpaare eingeschaltet, was sich an den Seitenästen wiederholt. Stengelinternodien kurz.

Stengelblätter am Hauptaste und den Verzweigungen stets lineal. horizontal abstehend, häufig zurückgekrümmt. in eine lange Spitze ausgezogen. mit wenigen, entfernten, stumpfen Kerbzähnen; die untersten Blätter sehr kurz gestielt.

Bracteen kahl, schmal-dreieckig, mit lang ausgezogener Spitze; die untersten zwei oder drei Zähne einer jeden Bractee sind sehr lang. beinahe grannenartig, gegen die Spitze der Bractee plötzlich ganz kurz werdend und anliegend. Bracteen höchstens so lang als der Kelch.

Kelch klein, kahl. nur am Rande ganz schwach rauhhaarig.

Blüten klein, 1·5 cm lang. Unterlippe dreiviertel so lang als die Oberlippe, den Blütenschlund schliessend; Zahn der Oberlippe 1·5 mm lang, spitz-kegelig, violett.

Frucht 0·7 cm im Durchmesser. Samen klein. mit breitem häutigem Rande.

Blüht im August und September auf Wiesen.

Vorkommen: Im Allgemeinen auf das Verbreitungsgebiet des *A. major* beschränkt, nirgends die Grenzen desselben überschreitend. Jedoch viel seltener und mehr in südlicheren Gegenden verbreitet: Russland. Norddeutschland. Preussen, Schlesien, Harz, Thüringer Wald. Oesterreich: Böhmen. Mähren. Schlesien und Niederösterreich. Im Ganzen ca. 50 mir bekannt gewordene Standorte. Die südwestliche Grenze dieser Art verläuft längs der Linie: Suhl bei Weimar. Bayerischer Wald, Moosbrunn bei Wien, Jägerndorf in Schlesien. (Aus Skandinavien und Dänemark nicht bekannt.)

In *A. serotinus* erblicken wir die „Herbstform" zu *A. major*. In typischester Weise treten hier alle früher angegebenen Merkmale der „*autumnales*" auf. Die Unterscheidung dieser beiden Arten ist daher besonders in den habituellen Merkmalen (bogige Aeste. kurze Internodien, eingeschaltete Blattpaare. lineale Blätter, kleine Blüten und Früchte) eine sehr leichte.

Von *A. ramosus* unterscheidet sich *A. serotinus*, dem er habituell ähnelt, durch die linealen, zurückgekrümmten, anliegend und entfernt gesägten Blätter und die kürzeren, fast grannig gesägten,

den Kelch an Länge kaum erreichenden Bracteen, während bei *A. ramosus* die Stengelblätter viel breiter und abstehend gesägt sind, die Bracteen die Kelche überragen und in eine lange Spitze ausgezogen sind.

Hinsichtlich *A. Kerneri* und *A. Wagneri*, die beide habituell — wenn auch nur entfernt — an *A. serotinus* erinnern, bieten die Kelchbehaarung und die Bracteenform, endlich der schlankere Wuchs des *A. serotinus* genügende Unterscheidungsmerkmale.

Die complicirte Nomenclaturfrage dieser Art wird bei *A. angustifolius* (Gmel.) Heynh. eingehend behandelt werden, da noch andere, bisher nicht besprochene Arten hiebei eine nicht unwesentliche Rolle spielen.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem pflanzenphysiologischen Institute zu Amsterdam.

Ueber Variationsweite der *Oenothera Lamarckiana*.

Von **Dr. Julius Pohl**
Privatdocent an der Universität Prag.

(Mit 1 Tafel.)

Die Bildung neuer Pflanzenformen findet unter natürlichen und künstlichen Bedingungen statt. Für den Grad der künstlichen Variation sind aus der gärtnerischen Praxis viele Beispiele bekannt, ich erinnere nur an Rosen, Begonien, Geranien u. s. w. Während für dieselbe sich bereits Gesetze feststellen liessen (Vilmorin[1]) u. A.), liegen nur wenige experimentelle Untersuchungen[2]) über die Variation der Pflanzen unter natürlichen Bedingungen vor.

Dass das vieltausendjährige Walten der Gesetze der Variation, der Vererbung, Anpassung, Zuchtwahl und Kreuzung den unübersehbaren Formenreichthum der jetzigen Flora geschaffen hat, wurde von Darwin auf Grund kritischer Erörterung eines grossen Materials nach Erwägung aller Möglichkeiten ausgesprochen.

Seiner im Wesentlichen retrospectiven Analyse sei im Folgenden ein Fall angereiht, bei dem Schritt für Schritt jene Veränderungen direct beobachtet wurden, die bei einer Pflanzenspecies aufgetreten sind, als sie sich von einem Bereich weniger Quadratmeter innerhalb etwa 20 Jahren ungehemmt über hunderte ausbreitete. Ueber einen ähnlichen Fall findet sich eine ganz kurze Andeutung, die hier angeführt sein möge, bei Darwin[3]) selbst.

---

[1]) Vilmorin, Sur amélioration des races végétales.

[2]) Vergl. u. A. Hugo de Vries, Monographie der Zwangsdrehungen, Pringsheim's Jahrb. XXIII. — H. Hoffmann in Botan. Zeitung 1872, 1875 bis 1879, 1881—1884, 1887. — Hofmeister, Allg. Morphologie S. 565.

[3]) Ch. Darwin, Das Variiren der Pflanzen und Thiere, übersetzt von Carus. 1886, 2. Ausgabe, p. 295.

„In Staffordshire untersuchte ich sorgfältig eine grosse Zahl englischer Pflanzen, nämlich *Geranium phaeum* und *pyrenaicum*, welche niemals einer hohen Cultur unterworfen worden sind. Diese Pflanzen hatten sich von selbst durch Samen aus einem gewöhnlichen Garten in eine offene Anpflanzung verbreitet, und die Sämlinge variirten fast in jedem einzelnen Charakter, sowohl in ihren Blüten als Blättern, und zwar in einem Grade, den ich niemals übertroffen gesehen habe; und doch konnten sie keinen grossen Veränderungen in ihren Bedingungen ausgesetzt worden sein."

Die Wichtigkeit solcher Fälle für die Variationslehre bestimmte Herrn Prof. de Vries in Amsterdam den folgenden Fall Jahre hindurch fortzubeobachten; ich selbst habe mir vorwiegend nur die anatomische Verarbeitung des Materials zur Aufgabe gemacht.

I.

Je genauer die Pflanzengattungen studirt werden, umsomehr findet man einzelne in gewissen Merkmalen vielgestaltig, umsomehr Arten zu unterscheiden wird systematisches Bedürfnis. Zu den formenreichsten Gattungen gehören aus der Familie der Onagraceen *Oenothera* und *Fuchsia*.

Eine eingehende Studie über die circa 100 Arten [1]) der Gattung *Oenothera*, welche die Variationsweite einzelner Arten behandelt, fehlt bisher. [2]) Um so werthvoller unser Fall, wo gewissermassen unter den Augen des Beobachters neue Variationen entstanden sind. Um das Jahr 1870 pflanzte Herr Dr. Six in s' Graveland bei Amsterdam auf einem Beete seines grossen Anwesens Samen von *Oenothera Lamarckiana* Ser. Diese Pflanze steht der in Europa so häufigen *Oenothera biennis*, die 1614 aus Virginien nach Europa eingewandert ist, ohne dass seitdem, abgesehen von Bastarden [3]), Variationen derselben beobachtet worden wären, sehr nahe. Ihre Hauptmerkmale liegen in ihren ungewöhnlichen Dimensionen. Während *Oe. biennis* 0·3—0·6—1·0 m hoch wird, schmale, eilanzettliche Blätter, Blüten von 3—5 cm Höhe besitzt, wird *Oe. Lamarckiana* 1—1½ m hoch, die Blätter (insbesondere die am unteren Stammdrittel) werden 16 bis 18 cm lang bei einer Breite von 3—4 cm, und die Blüte erreicht Höhen von 10, 12, ja 14 cm. Die Petalen schwanken in ihren Maassen zwischen einer Breite von 4—6 cm, bei einer Höhe von 3·5—5 cm, immer aber sind sie etwas breiter als hoch (1 : 0·8, oder 1 : 0·9).

---

[1]) Vergl. Bentham et Hooker, Genera plant. I. 3. p. 790.

[2]) Die Bearbeitung in De Candolle's Prodromus III. 1828 konnte naturgemäss darauf nur wenig Gewicht legen, ebenso waren zur Zeit des Erscheinens der Spach'schen Monographie (1835) die Arten der Gattung noch zu wenig studirt.

[3]) *Oenothera bienni* × *muricata* A. Braun, Verjüng. i. d. Natur. S. 46. — *Oenoth. Braunii* Döll Flora v. Bad. III. p. 1077; *Oe. bienni* × *parviflora* L. Gärtner, Bastarderz, S. 717.

Von dem Beete breitete sich die Pflanze weiter aus und entfaltete sich auf einem benachbarten früheren Kartoffelfelde, das seiner abgeschlossenen Lage wegen zu Culturzwecken ungeeignet worden war, fernerhin so üppig, dass heute (August 1894) ein Areal von etwa 2800 Quadratmetern mit der *Oenothera* dicht bewachsen erscheint. Ein Bild von eigenartiger Schönheit! Ein *Oenothera*-Wald! Dem flüchtigen Beobachter erscheinen nun alle Individuen, abgesehen von ihren Altersunterschieden, gleich. Bei genauer Untersuchung hingegen findet man mannigfache Unterschiede in einzelnen Merkmalen. So findet man Grössendifferenzen, verschiedene Verzweigungsformen, Aenderung der Blattstellung (gegenüber dem Verhältniss von $^3/_8$ der Ueberzahl fand sich ein Fall mit Quirlstellung), Verbänderungen, Farbenvariationen der Blattspreiten und Blatthauptnerven. Am reichsten variirte die Pflanze jedoch in ihren Blütenmerkmalen, die im Folgenden ausführlicher behandelt werden sollen.

a) ***Oe. Lamarckiana*** var. ***oxypetala*** H. de Vries.

Neben den seltenen Fällen von Vermehrung der Petala (statt 4 : 5) ist einer Variation zu gedenken, die zwar äusserst spärlich vertreten war, aber sich seit wenigstens 8 Jahren erhalten hat. Das Blütenblatt wird bei ihr eigenthümlich zugespitzt, seinen Dimensionen nach länger als breit (also umgekehrt als bei der Stammform), seine Farbe blässer, die Blütenblatthälften oft ungleich breit, das Petalum somit asymmetrisch.

Fig. 1 auf Taf. X stellt ein Blütenblatt einer *Oe. Lamarckiana*, Fig. 2, *a*, *b*, *c* solche der Variation dar. Die Exemplare dieser Form, für die Herr Prof. de Vries den Namen *oxypetala* vorschlägt, sind im Durchschnitte minder hoch als die der typischen Pflanze.

Bei manchen Individuen dieser Form waren die Blütendimensionen derartige, dass man darin eine Rückkehr zum normalen Typus, vielleicht infolge von Kreuzung, erblicken könnte (s. Fig. 2, *c*). So fanden sich z. B. folgende Fälle:

Blüten-höhe:	Petalum-höhe:	Petalum-breite:	
1. 10·2 cm	4·4 cm	3 cm	
	4·3 „	2·8 „	
	4·4 „	2·9 „	(die eine Hälfte 1·6, die andere 1·3 cm)
	4·2 „	3 „	
2. 10 „	4·1 „	3·1 „	
	4 „	3 „	
	4·1 „	2·5 „	
	4 „	3 „	
3. 9·8 „	4·3 „	3·5 „	(die eine Hälfte 2·0, die andere 1·5 cm)
	4·2 „	2·9 „	
	4·3 „	3 „	
	4·3 „	4·3 „ (!)	

	Blüten-höhe:	Petalum-höhe:	Petalum-höhe:
4.	9·7 cm	3·9 „	3 cm
		4 „	4 „ (!)
		4·2 „	4·1 „
		4·4 „	4·1 „
5.	7 „	3 „	2·2 „
		3 „	2 „
		2·8 „	1·8 „
		das 4. Petalum zerrissen.	
6.	11 „	5·0 „	5·2 „ (!)
		4·9 „	4·2 „
		4·8 „	3·8 „
		5·3 „	3·8 „ (!)

1. 2. 3. 4. dann 5, 6 je von demselben Individuum.

Während sich also die meisten Petala mehr in die Höhe, als in die Breite entwickelt haben, nähern sich andere dem *Lamarckiana*-Typus, d. h. sie werden so hoch als breit oder breiter. Ueber die näheren Vorgänge bei der Entstehung dieser Varietät vermag ich mangels an Material nichts vorzubringen, nur so viel sei bemerkt, dass sich in der Entwicklung normaler Petala kein Stadium findet, wo dieselben etwa der Varietät ähnliche Charaktere besitzen.

(Schluss folgt.)

Asplenium Baumgartneri mihi,

die intermediäre Form der Hybriden *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. × *Trichomanes* Huds.

Von I. Dörfler (Wien).

(Mit 1 Tafel.)

Rhizomate caespitoso. Foliis usque ad 16 cm altis, pyramidali-lanceolatis, sensim acuminatis, decrescendo bipinnatisectis. Petiolo laminam adaequante, rigido et nitide-castaneo. Rhachide ejusdem coloris, solum ad apicem molli, viridique. Segmentis I. et II. ordinis late cuneato rhomboideis, apicem versus irregulariter crenatis vel crenato-dentatis. Nervatione sphenopteridea. Soris ad nervi medii utrumque latus 1—3. Indusiis irregulari-laeviter crenatis. Sporangiis et sporis abortivis.

Der beschriebene Farn wurde am 15. August 1894 in einem einzigen, ziemlich üppigen Stocke zwischen häufigem *Asplenium Trichomanes* Huds., *A. Germanicum* Weis und *A. septentrionale* (L.) Hoffm., und zwar mit letzterem durchwachsen, auf Gneis bei Rothenhof nächst Stein a. d. Donau in Niederösterreich vom Herrn Juristen J. Baumgartner entdeckt und mir übergeben. Durch die genaue morphologische und anatomische Mittel-

stellung zwischen *Asplenium Trichomanes* und *Asplenium septentrionale,* sowie durch das Fehlschlagen der Sporangien und Sporen ist die Annahme wohl begründet. dass wir in *A. Baumgartneri* eine Hybride und zwar die intermediäre Form der Combination *A. septentrionale* × *Trichomanes* vor uns haben, und sei es mir gestattet, den hochinteressanten Fund hier etwas eingehender zu besprechen.

Das Rhizom ist rasig, zart bewurzelt und mit zahlreichen Blattstielresten, abgestorbenen und entwickelten Blättern und — insbesondere an den jüngeren Theilen — dicht mit Spreuschuppen besetzt.

Die Spreuschuppen sind schmal lanzettlich, sehr lang zugespitzt und bestehen aus langgestreckten Zellen, die gegen die Mitte zu allmählich immer dickwandiger werden, wodurch jedoch bei unserer Pflanze keineswegs ein auch nur annähernd so derber Mittelscheinnerv wie bei *Asplenium Trichomanes* gebildet wird. *A. septentrionale* hat Spreuschuppen mit gleichmässig dünnwandigen Zellen.

Die Wedel sind bis 16 cm lang. Ihr starrer, spröder, glänzend-kastanienbrauner Stiel ist ungefähr von gleicher Länge wie die Spreite und von gleicher Stärke, wie jener des *A. Trichomanes,* ferner hat er. wie dieser, die Eigenthümlichkeit, sich getrocknet von der Unterlage emporzukrümmen. In der Mitte des Stieles hat dessen Querschnitt die Gestalt eines gleichschenkeligen Dreieckes mit sehr abgestumpften Ecken, seicht eingebuchteten Schenkeln und tiefer gebuchteter Basis, nähert sich somit in der Gestalt des Querschnittes sehr jenem des *A. septentrionale.* Die Aussenrinde ist dick, insbesondere in den stumpfen Kanten und dunkel gefärbt wie bei *A. Trichomanes.* Die Innenrinde ist hellgrün. Gefässbündel findet sich nur eines mit stumpf dreieckigem Holzkörper.

Die Blattspreite ist ca. 7—8 cm lang, am Grunde 2 bis 2·5 cm breit, pyramidal-lanzettlich, allmählich spitz zulaufend, abnehmend doppelt-fiederschnittig. Die Rhachis hat oberseits eine flache Rinne mit ziemlich scharfen Rändern, ist wie der Wedelstiel starr, spröde, glänzend-kastanienbraun und nur im obersten Theile weich und grün. Segmente jederseits 7—9. abwechselnd, oder häufiger paarweise genähert bis gegenständig. die untersten Paare sehr entfernt stehend. Die 2—3 letzten Segmentpaare mit sehr deutlichem dünnen, grünem, auf der Oberseite flachrinnigem Stiele und mit fiederschnittig, breit keilig-rhombischen, vorne unregelmässig gekerbten kerbig-gezähnten Fiederchen 2. Ordnung. Die nächstfolgenden Primärsegmente sind breit rhombisch-keilig, beiderseitig oder blos auf der oberen Hälfte mit basalem Lappen.

Weiter hinauf werden die Segmente immer schmäler, bleiben ungetheilt und endigt die Spreite mit einem schmalen, unregelmässig kerbig-gelappten Terminalsegmente.

Nervatio Sphenopteridis mit kaum hervortretender Mittelrippe. Sori jederseits des Mittelnerven bis zu drei. Das Schleierchen ist unregelmässig seicht gekerbt. Die Sporangien sind zum grossen Theile verkümmert, der Ring ist theils normal, theils unvollkommen entwickelt, bei einzelnen Sporangien fehlt er ganz. Die Sporen sind vollständig abortirt. Einzelne zeigen zwar ein mit Leisten versehenes Exospor, sind aber keineswegs prall, sondern verschrumpft und inhaltsleer, theilweise sind die Sporangien mit schwarzer krümeliger Masse gefüllt.

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Flora von Griechenland.

Von **Dr. E. von Halácsy** (Wien).

(Fortsetzung. [1])

10. *Enarthrocarpus arcuatus* Lab. Icon. pl. Syr. rar. V. p. 4 (1812).

Aetolien: am Golfe von Patras bei Krioneri (Reiser). Insel Platera im Golfe von Petali (Holzmann). Creta: bei Loutro (Heldreich), Kissamos (Reverchon).

11. *Matthiola sinuata* L. sp. pl. ed. 2, p. 926 (1763) sub *Cheirantho*; R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2. IV. p. 120 (1812).

Attica: auf Strandfelsen bei Piräus, auf der Insel Rhaphti und auf den Inseln Megaloniso und Prasias im Golfe von Petali (Heldreich). Cycladen: Andros (Heldreich), Strongyle bei Naxos (Reiser), Melos (Leonis).

12. *Wilckia flexuosa* Sibth. et Sm. Fl. graec. prodr. II. p. 24 (1813) sub *Cheirantho*. — *Malcolmia flexuosa* Sibth. et Sm. Fl. graec. p. 33, t. 634 (1830).

Attica: auf den Inseln Megali-Kyra und Mikra-Kyra der Pharmacusen (Heldreich); auf der Insel Hydra (Heldreich). Mykonos der Cycladen (Sartori); Insel Platera im Golfe von Petali (Holzmann); bei Kurbatzi auf Euboea (Wild); Insel Peristeri in den Sporaden (Reiser).

Die Gattung *Wilckia* [2]), auf *Cheiranthus maritimus* L. gegründet, wurde von Scopoli in Introductio ad historiam naturalem p. 317 im Jahre 1777 aufgestellt, hat also die Priorität vor dem Namen *Malcolmia* [3]) R. Br. in Ait. hort. Kew. ed. 2, IV, p. 121 (1812).

---

[1]) Vergl. Nr. 4, S. 121.

[2]) O. Kuntze in Rev. gen. plant. p. 30 (1891) schreibt *Wilchia* und meint, ohne weiterer Begründung, *Wilckia* sei ein Druckfehler, den auch Scopoli selbst im Index seines Werkes in *Wilchia* corrigirt hätte. Ich glaube die im Texte vorfindliche Schreibweise anwenden zu müssen.

[3]) R. Brown und nach ihm Sibthorp, De Candolle, Bertoloni, Beck etc. schreiben *Malcomia*. Die Gattung soll jedoch nach Wittstein, Etymol.-botan. Handwörterb. p. 553 (1852) nach John Malcolm benannt worden sein und es scheint daher der Schreibweise Brown's ein Druckfehler zu Grunde zu liegen.

13. *Wilckia graeca* Boiss. et Sprun. Diagn. pl. or. ser. I, no. 1, p. 71 (1842) sub *Malcolmia.*

Attica: auf dem Pentelicon, Insel Aegina und bei Arachova in Arcadien (Heldreich).

14. *Wilckia bicolor* Boiss. et Heldr. Diagn. pl. or. ser. I, no. 6, p. 10 (1845) sub *Malcolmia.*

Var. *veluchensis* Boiss. et Heldr. l. c. ser. II, no. 6, p. 10 (1859), pro spec. *Malcolmiae*; Boiss. Fl. or. I, p. 229 (1867) pro var. *Malcolmiae bicoloris.*

Aetolien: bei Guritza (Reiser). Attica: auf dem Hymettus (Halacsy).

Boissier unterscheidet *W. bicolor* und ihre Varietät *veluchensis* von den zunächst verwandten Arten *W. chia* und *graeca* in erster Linie durch die nicht ausgerandeten Petalen. Dieses Merkmal ist jedoch, wie ich schon in Denkschr. der math.-naturw. Classe der kais. Akad. d. Wiss. LXI., p. 311 (1894) hervorgehoben habe, nicht constant. Dagegen sind *W. bicolor* und *veluchensis* durch die übrigen von Boissier angegebenen Merkmale, die rosenrothen, am Nagel gelblichweissen Petalen und die kürzeren Schoten, von den letztgenannten Arten, welche violette Blüten und verhältnismässig längere Schoten besitzen, fast immer unterscheidbar. *W. chia* hat ausserdem kleinere, *W. graeca* dagegen bedeutend grössere Blüten. Allerdings kommt letztere auch mit kleineren Blüten vor; insbesondere findet man solche an zum Theil bereits fructificirenden Individuen, wie man dies auch bei anderen Cruciferen zu beobachten Gelegenheit hat, deren Spätblüten oft bedeutend kleinere Dimensionen aufweisen, als die bei vollem Saftzufluss zur Entwicklung gekommenen Anfangsblüten. Typische *W. graeca* ist übrigens auch durch die leierförmigen oder grobgezähnten Blätter von der mit fast ganzrandigen Blättern versehenen *W. bicolor* verschieden. Bei der Varietät *integrifolia* Boiss. der ersteren fällt allerdings dieses Unterscheidungsmerkmal weg und hat man gerade diese mit Spätblüten vor sich,[1]) so wird ein sicheres Erkennen im Herbare oft recht schwierig, umsomehr als die Blütenfarbe oft nicht mehr deutlich ausgeprägt erscheint. Derlei Exemplare (die vorliegenden von Guritza gehören auch zu diesen) sind dann thatsächlich schwer zu deuten und es erklärt sich auch hieraus, wieso man sie in Herbarien bald mit dem einen, bald mit dem anderen Namen etiquettirt vorfindet. Präcise Culturversuche brächten jedenfalls genauere Aufschlüsse über die Beständigkeit der Merkmale bei den eben besprochenen Arten.

Noch eine vierte *Wilckia*-Art erfordert hier eine kurze Auseinandersetzung, nämlich *W. maritima,* da sie mit den eben behandelten Arten in nächster Verwandtschaft steht. Sie wurde zuerst von Linné in Amoen. acad. IV, p. 280 (1759), als *Cheiranthus*

---

[1]) Haussknecht in Symb. ad fl. graec. p. 108 unterschied sie als var. *tenuior.*

maritimus, caule ramoso diffuso, foliis lanceolatis acutiusculis, antheris eminentibus, beschrieben; als Vaterland gibt Linné Europa australis maritima an. Vier Jahre später finden wir sie in der zweiten Ausgabe der Spec. plant. p. 924 (1763) fast völlig gleichlautend behandelt. Im Jahre 1789 beschreibt sie Lamarck in Enc. meth. III. p. 324 als *Hesperis maritima,* citirt Linné und gibt an, sie wachse in Languedoc, bei Nizza und auf den Balearen. Ferner finden wir die Art in Willd. Spec. plant. III., p. 518 (1800) als *Cheiranthus maritimus* und durch R. Brown in Ait. hort. Kew. ed. 2, IV. p. 121 (1812) als *Malcomia maritima* enumerirt. Wenn es auch nach den Ausführungen und den Citaten Linné's nicht als unumstösslich sicher gelten kann, dass er thatsächlich die gleiche Art wie seine Nachfolger vor sich hatte, so ist dies jedoch im höchsten Grade wahrscheinlich und es erscheint gewiss gerechtfertigt, wenn man diese mehr westmediterrane Art für den Linné'schen *Cheiranthus maritimus,* beziehungsweise *Malcomia maritima* R. Br. hält. Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich allerdings auch noch bis Griechenland, sie ist hier jedoch zweifellos selten. Boissier gibt sie in der Fl. or. auf Zante, Euboea, Peloponnes bei Kalamata und im Suppl. Fl. or. auf Corfu, Cephalonien und am Phaleron bei Athen an. Die Angaben bezüglich Euboea und Phaleron scheinen mir jedoch zweifelhaft und beruhen möglicherweise auf einer Verwechslung mit *W. graeca* (Boiss. et Sprun.), welche Art ihr, besonders in unentwickelten Exemplaren, sehr ähnlich ist. Dasselbe möchte ich von der Angabe in Sibth. et Sm. Fl. gr. prodr. II., p. 24, wo sie für den Archipel angegeben wird, ferner von der von Bory-Chaubaed und Friedrichsthal halten. Ich sah sie nur aus Corfu, Cephalonien, Ithaca und St. Maura (leg. Spreitzenhofer sub *M. chia*).

Von den hier bereits erwähnten griechischen Arten der Section *Eumalcolmia,* also von *W. graeca, chia* und *bicolor* unterscheidet sich *W. maritima* in erster Linie durch den langen Griffel, welcher bei ihr vielmal länger als die Breite der Schote, etwa 5—6 mm lang ist, während dieser an den entwickelten Schoten der anderen Arten nur wenig länger oder so lang als die Breite der Schote ist. Ausserdem ist sie noch charakterisirt, durch einen längeren, 8—10 mm langen Kelch und grosse tiefausgerandete Petalen. Die zwei restirenden griechischen Arten der Section kommen kaum in Betracht, da *W. angulifolia* (Boiss. et Orph.) durch die Blattform und die beblätterte Traube, *W. flexuosa* (Sibth. et Sm.) dagegen durch die stark verdickten Stiele der dickeren Schoten sich leicht von ihr unserscheiden.

Auf der übrigen Balkanhalbinsel finden wir *W. maritima* für Croatien [1], Dalmatien [2]) und Bosnien [3]) angegeben. Die mir vorliegende

[1]) Koch, Syn. der deutsch. u. schweiz. Fl. 2 Aufl. p. 54.

[2]) Vis. Fl. Dalm. III, p. 131.

[3]) Beck, Flora von Südbosn. p. 72. — Exs. Beck Fl. Bosn. et Herzeg. Nr. 16, et Ser. II, Nr. 169.

Pflanze aus den beiden letzteren Ländern unterscheidet sich jedoch ganz auffällig von der echten *W. maritima* durch stets kleinere, nicht oder nur schwach ausgerandete Petalen und kurze Griffel, aus welchen Gründen ich sie für eine eigene selbstständige Art halte. Dass an der croatisch-dalmatinischen Küste übrigens auch die echte *W. maritima* vorkommen kann, soll hiedurch nicht bezweifelt werden, umso weniger, als Visiani für Dalmatien zwei *Wilckia*-Arten anführt.

Es erscheint mir ganz wahrscheinlich, dass diese in den dalmatinisch-bosnischen Bergen heimische Art, dieselbe ist, welche Pančić in Fl. princ. Serb. p. 129 (1874) als *M. serbica* beschrieben hat und bei Bucje nächst Knezevac wachsend angibt. Obzwar ich von dieser nirgends Exemplare einsehen konnte, auch die Beschreibung Pančić's eine ziemlich flüchtige ist und mehr minder auf die meisten verwandten Arten passt, so halte ich diese Vermuthung, mit Rücksicht auf die geographische Lage, ferner darauf, dass auch bei Orawitza im Banate eine mit der bosnischen identische Art wächst, und dass auch in Bulgarien eine *Wilckia* angegeben wird, welche Velenovský [1]) zwar als *W. graeca* (Boiss. et Sprun.) anführt, welche aber aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls hieher gehörig sich erweisen dürfte, endlich aus dem Umstande, dass unweit von Knezevac auf dem Berge Bassara bei Pirot eine *Wilckia* vorkommt, welche von Adamović in Oest. bot. Zeitschr. XLII, p. 405 (1892) als *M. Pančićii* beschrieben wurde, [2]) und welche nach im Herbare des Wiener botanischen Gartens aufliegenden Originalexemplaren von der bosnisch-dalmatinischen Pflanze nur durch die breiteren grobgezähnten Blätter sich unterscheidet, für begründet. Völlige Sicherheit hierüber könnte natürlich nur die Einsicht der Pflanze von Knezevac bringen; sie sei daher auch hiemit den serbischen Botanikern wärmstens empfohlen. Ich möchte jedoch jetzt schon den Namen *W. serbica* (Panč.), aus den erörterten Gründen, auf die bosnisch-dalmatinische Art angewendet wissen. Sollte sich die Pančić'sche Art jedoch ganz unerwarteter Weise als eine verschiedene Art erweisen, so müsste jene den Namen *W. Pančićii* (Adam.) im erweiterten Sinne führen, da der ältere Name *W. bassarana* (Petr.) als blosser Herbarname keine Giltigkeit beanspruchen kann, oder falls man den Adamović'schen Namen im Sinne des Autors nur auf die Varietät mit gekerbt-gezähnten

---

[1]) Vel. Fl. Bulg. p. 31.

[2]) Die in meinem Herbare befindliche, von dem leider zu früh verstorbenen J. Petrović mir mitgetheilte und von ihm als *M. bassarana* benannte, habituell einigermassen an *W. angulifolia* (*M. cymbalaria* Held. et Sart.) erinnernde Pflanze von demselben Standorte ist von der Pflanze Adamović's durch zarte, hin- und hergebogene Stengel und zarte, schwächer bekleidete Blätter abweichend, ist aber in Blüte und Frucht mit jener und der bosnischen Pflanze völlig übereinstimmend. Analoge Abänderungen kommen übrigens bei anderen *Wilckien*, z. B. bei *W. chia* auch vor, man vergleiche diesbezüglich *W. chia* Sint. Iter trojanum 1883, Nr. 994, mit Reverchon's Pflanze in Pl. de Crête 1883, Nr. 9.

Blättern beschränken wollte, einen neuen erhalten, als welchen ich *W. illyrica* hiemit vorschlagen würde.

Des kurzen Griffels wegen ist *W. serbica* weit mehr der *W. graeca, chia* und *bicolor*, als der *W. maritima* verwandt. Erstere unterscheidet sich von ihr durch grössere, tiefausgerandete Petalen und in typischer Form durch die leierförmigen Blätter, die zweite durch viel kleinere Blüten und längere Schoten, die letzte durch rosenfarbene Blüten.

Als Synonym zu *W. serbica* ist *M. Orsiniana* höchst wahrscheinlich aller diese Art auf der Balkanhalbinsel anführenden Autoren zu stellen. Visiani in Fl. Dalm. III, p. 131 gibt diese Art für die Promina und den Biokovo an und unterscheidet sie von *W. maritima* (*α*.) durch nicht ausgerandete Petalen und kürzere Griffel, was eben für *W. serbica* zutrifft. Bornmüller in Oest. bot. Zeitschr. XXXIX, p. 334 bei Macarsca und auf dem Velez bei Mostar. Blau nach Beck. Fl. Südbosn. p. 72 auf der Treskaviza. Vandas im Sitzungsber. d. kön. böhm. Ges. d. Wiss. 1890, p. 252 auf dem Kremenac bei Grabovica in der Hercegovina. Pančić in Elench. pl. vasc. crnag. p. 5 bei Njegos in Montenegro. Baldacci in Cenni et app. p. 62 (1891) und in altri not. int. alla Fl. Monten. p. 86 (1893), wie auch in Riv. crit. della coll. fatta nel 1892 in Alban. p. 7 (1894) auf dem Gebirge Rumia in Montenegro und auf dem Berge Kiore (Acroceraunia). Die zum Theil von mir eingesehenen Exemplare gehören alle zu *W. serbica* und ich glaube, dass die übrigen auch als diese sich erweisen dürften. Die echte *M. Orsiniana* Ten. ist eine seltene, offenbar endemische Art der Abruzzen. Nach Caruel[1]) soll sie übrigens einen seitenwurzeligen Keim haben und wird von diesem Autor auch deshalb in die Gattung *Matthiola* versetzt.

Nach dem Gesagten wäre der Verbreitungsbezirk von *W. serbica*: Bulgarien, Banat, Serbien, Bosnien, Hercegovina, Dalmatien, Montenegro, Albanien. Hiezu kommt noch Epirus, da ich heute die in meinem Beitrage zur Flora von Epirus angeführte *M. graeca* vom Tsumerka und Strungula ebenfalls als solche auffasse.

Wie aus diesen Ausführungen ersichtlich, sind die besprochenen *Wilckia*-Arten meist nur durch relativ geringfügige Merkmale von einander verschieden (die Länge des Blütenstieles im Verhältnis zum Kelche und die Beschaffenheit der Bekleidung sind ganz unconstante Merkmale), ja nicht selten sind sie durch intermediäre Formen verbunden. So nähert sich die grossblütige *W. maritima* sehr der ebenfalls grossblütigen *W. graeca* und ist eigentlich nur im Fruchtstadium, durch die längeren Griffel, von ihr mit Sicherheit zu unterscheiden; diese wieder der *W. serbica*, von welcher sie sich in der Grundform durch die leierförmigen Blätter und die grösseren, tief ausgerandeten Kronblätter, in ihrer Varietät *integri-*

---

[1]) Parl. Fl. Ital. IX, p. 805.

folia dagegen nur durch letzteres Merkmal unterscheidet. Andererseits gibt es wieder Formen, die zwischen *W. graeca* und *W. bicolor* stehen [1]) und sich in letzter Linie fast nur an der Blütenfarbe erkennen lassen, wie auch kleinblütige Formen der *W. serbica,* die hiedurch schon sehr an *W. chia* erinnern. Ja selbst *W. flexuosa* und *W. graeca* sind nicht streng geschieden, da Haussknecht in Symb. ad Fl. graec. p. 13 (1893) eine Zwischenform. *W. hybrida,* dieser beschreibt, die er allerdings als Hybride auffasst.

Zur leichteren Bestimmung der die Balkanhalbinsel bewohnenden Arten der Section *Eumalcolmia* Boiss. diene folgender Schlüssel:

1. Untere Blätter von eiförmigen eckig-gezähnten Deckblättern gestützt . . . . *W. angulifolia* (Boiss. et Orph.).
   Blüten deckblattlos, höchstens die alleruntersten deckblättrig 2
2. Blüten ansehnlich, Schoten dick, ihre Stiele stark verdickt *W. flexuosa* (Sibth. et Sm.)
   Blüten ansehnlich bis klein, Schoten dünn, ihre Stiele nicht oder kaum verdickt 3
3. Kelch 8—10 mm lang, Griffel vielmal länger als die Breite der Schote, 5—6 mm lang, Kronblätter gross, tief ausgerandet *W. maritima* (L.).
   Kelch 2—7 mm lang, Griffel so lang oder wenig länger als die Breite der Schote 4
4. Kronblätter rosa, am Nagel gelblich, Schoten 2—4 cm lang 5
   Kronblätter violett, Schoten 5—8 cm lang 7
5. Blätter fast ganzrandig 6
   Untere Blätter leierförmig, Kronblätter 6—7 mm lang *W. hydraea* (Heldr. et Hal.).
6. Kronblätter ansehnlich, 6—7 mm lang *W. bicolor* (Boiss. et Heldr.).
   Kronblätter klein, 3—5 mm lang *W. veluchensis* (Boiss. et Heldr.).
7. Kronblätter sehr klein ihre Platte meist kürzer und so breit oder wenig breiter als der Kelch . . *W. chia* (L.).
   Kronblätter ansehnlich, ihre Platte länger und breiter als der Kelch 8
8. Kronblätter tief ausgerandet 9
   Kronblätter nicht oder nur seicht ausgerandet 10

---

[1]) Als solche betrachte ich auch *W. hydraea* Heldr. et Hal. in Heldr. herb. graec. norm. no. 1009, welche die leierförmigen unteren Blätter der *W. graeca* besitzt, dagegen die kleineren, wenig oder kaum ausgerandeten, rosenrothen, am Nagel gelblichen Petalen der *W. bicolor* aufweist. Der letzteren Merkmale wegen ist sie zu *W. bicolor* zu stellen.

9. Blätter leierförmig oder gezähnt *W. graeca* (Boiss. et Sprun.).
Blätter ganzrandig oder fast ganzrandig
W. graeca β. integrifolia (Boiss.).
10. Blätter ganzrandig oder fast ganzrandig
W. serbica (Panč.).
Blätter lappig grobgezähnt . . *W. Pančićii* (Adam.),
13. *Wilckia chia* L. sp. pl. p. 661 (1753) sub *Cheirantho. Hesperis chia* Lam. Enc. meth. III, p. 325 (1789). *Malcolmia chia* DC. Syst. veg. II, p. 240 (1821).
Creta: bei Malaxa (Reverchon). (Fortsetzung folgt.)

Orchidaceae Papuanae.

Von **F. Kränzlin** (Gr.-Lichterfelde bei Berlin).

(Schluss.[1])

Duke of York's Inseln leg. W. Micholitz, October 1893.

Leider waren die Blätter verloren gegangen. Die Pflanze muss in starken, bis 8 Fuss hohen Exemplaren und mit ihren 1 m langen Blütenständen einen höchst stattlichen Eindruck machen, trotz der kleinen und leider nicht besonders schön gefärbten Blumen. Diese gleichen in der Farbe vollkommen denen einer der zahlreichen *Sarcanthus*-Arten. Die Unterschiede von zahlreichen ähnlichen Arten ergibt die Diagnose, hier sei nur auf die längliche Erhebung auf dem vorderen Theile des fünftheiligen Labellum, sowie auf den schwieligen Rand der Spornöffnung hingewiesen. Die Pflanze scheint bei den Insecten ziemlich beliebt zu sein, denn es gelang mir keine einzige Anthere und keine Pollenmassen zu finden, dagegen hatte Herr Micholitz einen reich besetzten Fruchtzweig eingelegt, aus welchem hervorging, dass jede Blüte befruchtet worden war. Samen waren nicht mehr darinnen, da sich die Capseln so weit öffnen, dass sie wie halbirt aussehen. Die offene Capsel zeigt genau die Form, wie sie Ed. Prillieux in seinen „Observations sur la déhiscence du fruit des Orchidées" unter Nr. 7 (Angraecum) und unter Autorität von Du Petit Thouars abbildet; „avec doute", wie er sagt. Wie in so vielen Fällen, so hat auch hier du Petit Thouars Recht. — Die systematische Stellung von *Cleisostoma Micholitzii* ist schwer festzustellen, da die bisherigen Beschreibungen meist recht dürftig sind. Eine grosse Anzahl von ihnen stammt aus den früheren Jahren Lindley's, und diese sind nur mit Hilfe seiner Analysen zu verstehen, andere haben Teissmann und Binnendijk oder auch Blume zu Autoren, Gelehrte, welche sich in der Kürze von Notizen über neue Arten (denn Diagnosen kann man sie füglich nicht nennen) zu übertreffen suchten. Wenn ich richtig rathe, so gehört *Cleisostoma Micholitzii* neben *Cl. longifolium* Teissm. et

[1]) Vergl. Nr. 12, S. 459.

Binnendijk, soweit dies aus einer 13 Worte langen Diagnose zu ermitteln ist. Eine ähnliche Construction der Lippe und eine gewisse Aehnlichkeit in der ganzen Blüte finden wir bei *Saccolabium quinquefidum* Lindl. (= *Cateretia paniculata* Ach. Rich. = *Doritis paniculata* Benth. et Hook.). Die Blüte im Herb. Lindley, welcher leider keine Analyse beigefügt ist, zeigt nichts weiter als eine sarcanthoide Blüte mit fünftheiligem Labellum, aber sonst ohne besonders hervorstechendes Merkmal.

Dendrobium pleurothalloides Krzl. (*Desmotrichum*). Caulibus secundariis lagenaeformibus 20 cm altis basi subancipitibus in collum longissimum anceps angustatis apice ipso dilatatis stramineis nitidis diphyllis, folio majore basi ante complicato oblongo-lanceolato ad 12 cm longo ad 3 cm lato, folio minore triangulo vaginato 1 cm longo, racemo brevissimo paucifloro, bracteis pellucidis scariosis pedicellisque aequilongis inter folium minus omnino absconditis, ovariis tenuissimis supra vix incrassatis. Sepalis petalisque paulo minoribus e basi triangula filiformibus, sepalis lateralibus in mentum acutum triangulum antice basin usque apertum coalitis, omnibus inter se aequalibus; labello ter breviore e basi triangula longe pandurato antice triangulo margine omnino undulato, lamellis 2 elevatis undulatis in lineas elevatulis decrescentibus in disco e basi medium fere usque, anthera postice apiculata, rostello crasso late triangulo, fovea stigmatica ampla, androclinii margine repando; pollinia non vidi. — Flores rubri v. potius luteoli creberrime purpureo-venosi, sepala petalaque tenuissima 4·5 cm longa.

Neu-Mecklenburg (New-Ireland), Port Carteret & Praslin leg. W. Micholitz. Jan. 1894.

Die Bulben dieser Art bestehen aus einem einzigen, am Grunde flaschenförmig verdickten Internodium, welches an der Spitze ein sehr grosses Laubblatt, darüber ein bedeutend kleineres Blatt trägt, welches stark an die Scheide gewisser *Pleurothallis* erinnert. Wenn wir von der flaschenförmigen Verdickung am unteren Ende absehen, so erinnert die ganze Pflanze auf und nieder an *Pleurothallis*. Die Blüten entspringen (wahrscheinlich heterochronisch) aus dem Winkel der kleinen Blätter; ihre Deckblätter sind sehr dünn und hyalin, ihre scharfabgegliederten Ovarien übermässig dünn und lang. Die seitlichen Sepalen bilden das bekannte „Kinn" der Dendrobien, die Petalen sind etwas schmäler, sonst aber sehr ähnlich, alle sind in überaus dünne Fäden ausgezogen. Das Labellum ist vom Grunde aus verbreitert, fast rhombisch, alsdann verschmälert und endlich vorn zu einer dreieckigen Platte verbreitert. Der Rand ist lebhaft gewellt, die Scheibe mit zwei gewellten, stark erhöhten Plättchen besetzt. Die Säule hat nichts, was einer Wiederholung und ausführlicheren Darstellung bedürfte. Der Vergleich mit einer Spinne drängt sich unmittelbar auf, aber die entsprechenden Artnamen, wie *arachnites arachnostachyum* sind bereits vergeben.

Dendrobium Copelandianum F. v. Müll. et Krzl. *(Stachyobium undulatum).* Caulibus gracilibus subancipitibus foliosis, foliis ovato-lanceolatis acutis acuminatisve papyraceis ad 6 cm longis ad 1·5 cm latis; racemis in parte superiore caulis pluribus, folia excedentibus paucifloris, bracteis minutissimis quam pedicelli multo brevioribus. Sepalo dorsalis e basi ovata lanceolato acuminato, lateralibus similibus basi in mentulum obtusum fere globosum breve coalitis. petalis lanceolatis acuminatis paulo minoribus margine serrulatis, sepalis petalisque undulatis retrorsis; labelli lobis lateralibus rhombeis antice acutis lobo intermedio multo latiore reniformi emarginato, margine anteriore ita reflexo, ut lobus intermedius antice forcipatus v. semilunaris appareat. callo postice (i. e. basin versus) in dentem solidum elongato antice in lineas 3 elevatas usque ad basin lobi intermedii decurrentes dissoluto, addita linea minore utrinque disco intus minutissime verrucoso gynostemio generis.

Eastern New-Guinea, Bartle Bay, leg. Rever. Copeland King. 1894.

Das Auffallendste an diesem kleinen Dendrobium sind die zarten, am Rande gezähnelten Petalen und das sehr grosse Labellum, dessen Mittellappen sub anthesi völlig wie ein tiefausgebreiteter Halbmond oder wie eine geöffnete Zange aussieht. Die dicke Längsschwiele verlängert sich rückwärts in einen soliden Zahn, nach vorn löst sie sich in die üblichen 3 Lamellen oder Leisten auf, welche jedoch nur bis zum Beginn des gewaltigen Mittellappens reichen. Alle Blätter der Blüte sind stark gewellt und es erscheinen daher die an sich nicht sehr grossen Blüten noch kleiner. Ausgebreitet messen sie ungefähr 2·5 cm querüber. Es ist keine Frage, dass die Pflanze in die weitere Verwandtschaft von *D. undulatum* R. Br. zu rechnen ist.

Coelogyne lycastoides F. v. Müll. et Krzl. *(Filiferae).* Caule primario s. rhizomate validissimo, caulibus secundariis s. bulbis aggregatis approximatisque obpyriformibus basi crassis (3 cm diam.) 8 cm longis monophyllis, folio e petiolo brevi subito dilatato oblongo acuto ad 40 cm longo, ad 13 cm lato septemnervio, scapo e bulbo nondum evoluto oriente quam folium sub anthesi longiore, basi nudo paucifloro nutante supra leviter fractiflexo, bracteis deciduis sub anthesi nullis floribus omnibus coaetaneis, pedunculis brevibus tertiam ovarii partem aequantibus ovaris c. pedicello 5 cm longis. Floribus inter majores generis (vi expansis) 8 cm diametro. sepalo dorsali oblongo-ligulato obtuse acutato, lateralibus basi lata affixis ovato-oblongis acuminatis, petalis linearibus obtusis aequilongis, labelli lobis lateralibus semiovatis obtusatis, intermedio ovato oblongo obtuso, toto disco omnino laevi nec lineis elevatis nec cristis notato; gynostemio dimidium sepali dorsalis aequante ceterum generis apice vix dilatato, capsula 4 cm longa, 2 cm diametro. ala maxima (dorsali) minoribusque 2 (lateralibus) instructa. Sepala petalaque viridia labellum brunneo-rufum. (sec. Betcke v. ill.).

Samoa-Inseln. — Upolu leg. Betcke. 24. Nov. 1880.

Das Vorkommen einer specifisch indischen Gattung, wie *Coelogine* auf den Samoa-Inseln, ist bisher nicht nachgewiesen und wir haben somit, wenn wir den 76. Meridian ö. L. der indischen Halbinsel als westlichsten und die Samoa-Inseln ca. 175° w. L. als östlichsten Punkt der Verbreitung ansehen, ein Gebiet von 100 Meridianen, d. h. mehr als den halben Umfang der Erde zwischen den Wendekreisen, als Verbreitungsgebiet einer Gattung, als deren Heimat man die beiden indischen Halbinseln und allenfalls die nächstgelegenen Archipel anzusehen gewöhnt ist. Als der Verf. die Pflanze zum ersten Male sah, glaubte er, es sei durch irgendwelchen Zufall eine *Lycaste* unter diese ostasiatischen Orchideen gerathen; die plumpe Bulbe und das mächtige Blatt, wie bei manchen Lycasten aus der Verwandtschaft von *L. macrophylla* und *Deppei* sind so wenig *Coelogyne*-ähnlich wie möglich, die Farben — grünlich an Sepalen und Petalen und braunroth am Labellum — erinnern auch mehr an Lycasten aus der Verwandtschaft von *macrophylla* als an Coelogynen, abgesehen von den Arten der *Pandurata*-Gruppe, welcher wir diese Pflanze unmöglich zurechnen dürfen, da alle anderen Merkmale dem widerstreiten.

Saccolabium Sayerianum F. v. M. et Krzl. Caule vel monopodio elongato radicoso scandente, folioso, foliorum vaginis ringentibus ochreatis, lamina oblonga obtusa apice valde inaequali, altero latere quam alterum multo majore, maximis 14 cm longis, 3 cm latis basi ipsa semitortis; racemis strictis folia excedentibus basi cataphyllis 2 ringentibus vestitis multifloris, densifloris, bracteis anguste-linearibus fere subulatis quam ovaria fere ter brevioribus. Sepalis oblongis, dorsali angustiore, lateralibus rectis (non falcatis), petalis fere duplo latioribus fere orbicularibus omnibus obtusis, labelli lobis lateralibus vix prominulis supra repandis infra margine corinatis, lobo intermedio carnoso solido apiculato calcari cylindraceo apice vix inflato recto v. vix *curvato*; gynostemio curvato rostello dolabrato maximo, androclinii dente postico producto acuto, anthera plana antice producta obtusa, caudicula pollinia versus valde dilatata, glandula ovali antice longius producta. — Flores pallide purpurei 1 cm diametro, calcar 1·5 cm longum.

Neu-Guinea. Bourawarri. 2500 Fuss über dem Meere, leg. W. A. Sayer. — Strickland River W. Bäuerlen.

Eine ziemlich ansehnliche Pflanze aus der Verwandtschaft von *S. Sanderianum* Krzl., *S. obtusifolium* Hook f. und *S. acuminatum* Hook f. Die Abweichungen von *S. Sanderianum*, welcher sie unzweifelhaft zunächst steht, sind folgende: die Blätter haben einen auffallend weiten Scheidentheil und eine oblonge Lamina, bei welcher die eine Blatthälfte erheblich kleiner ist als die andere, aber ganz unmerklich in diese übergeht. Diese sonderbare Bildung eines „Folium apice inaequaliter bilobum“ ist mir in dieser Weise überhaupt noch nicht vorgekommen; der Ausdruck „bilobum“ ist streng genommen

nicht richtig. Die Blütenstände sind lange, nahebei cylindrische, sehr reichblütige Trauben mit abwärts geneigten Blüten, welche denen von *S. Sanderianum* sehr ähneln; sie sind jedoch etwas grösser, das Labellum hat niedrigere Seitenlappen und einen massiven, vorn in eine aufgebogene Spitze ausgehenden Endlappen. Verschieden ist sodann der Sporn, welcher cylindrisch, an der Spitze nur wenig verdickt und fast ganz gerade ist. Die Säule ist bei beiden sehr ähnlich, nur ist die Caudicula bei *S. Sayerianum* nach oben hin bedeutend verbreitert. — Von *S. Sanderianum* habe ich die genaue Heimat nicht zu ermitteln vermocht; sicher ist, dass sie nicht aus Neu-Guinea stammt, welches die Heimat von *S. Sayerianum* ist. Die beiden oben erwähnten Fundorte liegen im südöstlichen (englischen) Theil der Insel. *S. Sanderianum* Krzl. ist unzweifelhaft von W. Micholitz, dem Sammler Herrn Sander's, entdeckt, war aber schon in Europa, ehe er seine östlichen Touren nach Timor-Lant und Neu-Guinea antrat; es bleibt somit nur der westliche Theil des Malaga übrig, wo Herr Micholitz seit Jahren sammelt.

Bemerkungen zum künftigen botanischen Nomenclatur-Congress.

Von Otto Kuntze.

Im Anschluss an den in dieser Zeitschrift vor Kurzem zuerst veröffentlichten Bericht der Geschäftsleitung der internationalen Nomenclaturcommission und an den Artikel: „Die gegenwärtige Bewegung zur Regelung der botanischen Nomenclatur“ (diese Zeitschr. 1895, Nr. 3) möchte ich einige Bemerkungen veröffentlichen, die zwar nicht erschöpfend sein sollen und können, weil ich sie aus einer Winterstation am Mittelländischen Meere sende, aber für die Sache selbst wohl nützlich sein werden.

Der incompetente Genua-Congress hatte der internationalen Commission nur die 4. Berliner These zur Berathung überlassen.[1]) Da nun nach dem Berichte, beziehungsweise der „Erklärung“ der Herren Prof. Ascherson und Engler in dieser Zeitschrift 1895, S. 27 bis 35 diese 4. These endlich aufgegeben, also wohl von der Commission abgelehnt worden ist, so ist auch de facto die Thätigkeit dieser Commission erschöpft und die 6 neuen Vorschläge der Herren Ascherson und Engler, welche ohnehin noch gar nicht die Commission passirten, sind blos persönliche Vorschläge dieser Herren. Diese Vorschläge selbst sind nicht dem Pariser Codex angepasst. Nr. 1—4 sind nicht neu, Nr. 5 ist ein „Principium inhonestans“ und Nr. 6 eine Ergänzung zu Nr. 5. Das neue Principium ist ein Verjährungsvorschlag mit rückwirkender Kraft; ich hatte

---

[1]) Cfr. O. Ktze. Rev. gen. pl. III. Fussnoten 245a und 273a.

früher eine 100jährige Verjährung blos für künftig zu erneuernde Namen vorgeschlagen, welche alte Namen fast nur noch dubiöse, unerledigt gebliebene Fälle betreffen, so dass durch meinen Verjährungsvorschlag diese dubiösen Fälle beseitigt werden und grössere Stabilität in der Nomenclatur herbeigeführt würde.[1]) Durch den Vorschlag der Herren Ascherson und Engler dagegen würden erworbene Rechte verletzt werden: Violatio juris quaesiti; die Herren erkennen zwar in ihrem neuesten Berichte dieses Recht nicht mehr an, ebensowenig wie das Recht des politischen Legitimismus (l. c. S. 30). Auch das Prioritätsrecht verwerfen diese Herren jetzt, und an den Pariser Codex waren ihre Vorschläge von jeher nicht angepasst. Da muss man unwillkürlich doch fragen, welches Recht die Herren Ascherson und Engler überhaupt noch für die Nomenclatur anerkennen? Ich kann da mit dem besten Willen auch nicht die Spur irgend eines Rechtsbodens erkennen.

In dem erwähnten Berichte der Herren Ascherson und Engler werden mir Insinuationen vorgeworfen. Aber dieser Bericht ist doch nur eine Antwort auf meine einzige Insinuation, dass diese Herren schienen ihre Sache einschlafen zu lassen (cfr. meine Nomenclaturstudien in Bull. Herb. Boiss. 1894. S. 498). Ich war dazu aber voll berechtigt, weil mir Herr Prof. Engler auf meine directe Anfrage nur den Bescheid gab: Er würde vielleicht später einmal mit Hilfe der Monographen (d. h. der Mitarbeiter an seinen „Natürlichen Pflanzenfamilien") die Nomenclatursache wieder aufnehmen. Dieser kurze Bericht der Geschäftsleitung der internationalen Commission hätte längst in Engler's Jahrbüchern erscheinen können, wenn er nicht von mir erst veranlasst worden wäre.

Die übrigen angeblichen „Insinuationen" und „Verdächtigungen des Gegners" sind berechtigte und objectiv motivirte Kritiken der vielen Fehler, Missgriffe etc., die sich diese Herren im Nomenclaturstreite zu Schulden kommen liessen. Es ist nicht meine Schuld, dass diese Kritiken zum Theile persönlich ausfielen, weil die Nomenclaturthaten und Vorschläge meiner geehrten Herren Gegner stets nur autoritativ subjectiv ausfielen, und weil sie mir immer nur Gelegenheit boten, ihre Vorschläge wissenschaftlich und objectiv zu widerlegen.

Gegen eines der in der Ascherson-Engler'schen Erklärung gebrauchten Schlagwörter möchte ich protestiren. Der Nomenclaturanfang mit 1735 anstatt 1737 wird als Advocatenkunststück bezeichnet.[2]) Man vergleiche dagegen die zufällig in derselben Nummer der Oesterr. botan. Zeitschrift, S. 10, Zeile 23—30 publicirte gegentheilige Meinung von Prof. Wettstein; ferner auch u. A. Roscoe Pound im „American Naturalist", November 1893, welcher schrieb:

---

[1]) l. c. Fussnoten 140 und 252.
[2]) Oesterr. botan. Zeitschr. 1895, S. 31.

1735 has a certain, logical foundation as starting-point of nomenclature.

Ich will aber gern die „unangenehme persönliche“ Seite der Discussion vermeiden,[1]) deren provocirender Theil nicht der meine war und möchte jetzt die Minimalbedingungen bekannt geben, unter denen ich glaube, dass ein Congress auch ausserhalb Paris, wenn er überhaupt international wird, die Regelung der Nomenclaturdifferenzen mit Nutzen vornehmen könnte. Diese Bedingungen sind denen des Artikels in der Märznummer dieser Zeitschrift zum grösseren Theile ähnlich, nur präciser, etwas erweitert und strenger gefasst.[2]) Alle botanischen Gesellschaften und hervorrageuderen Botaniker, die Einladungen zu einem Congress für Nomenclaturreform erhalten, werden im Interesse guter Erledigung der Sache gebeten, ihre Zusage der Betheiligung am Congress von der Erfüllung dieser Bedingungen abhängig zu machen.

1. Nur Anträge, welche formell den Lois de la nomenclature botanique angepasst sind und deren Nutzen objectiv, beziehungsweise zahlengemäss nachgewiesen ist, dürfen zur Berathung zugelassen werden.

2. Nur competente Mitglieder dürfen zugelassen werden, also namentlich Ausschluss von Nichtsystematikern, Studenten, Gärtnern und Dilettanten (cfr. §. 70 meines Codex emendatus).

3. Gehören die anwesenden Mitglieder des Congresses in der Majorität einem einzigen Lande im weiteren Sinne an, z. B. Deutsche aus dem Gebiete der Flora germanica von J. Koch, so sind die Stimmen dieser Majorität auf 1/3 der Versammlung zu reduciren und deren zustimmenden oder ablehnenden Voten demgemäss zu berechnen.

4. Gründliche zweimalige Vorberathung mit mindestens 6 Monaten Frist zwischen 1. und 2. Vorberathung, aller gedruckten Vorlagen en petite commission mit Opponenten — oder nach dem Vorschlag von Mr. Malinvaud, Secrétaire général de la Société botanique de France wie folgt:

„Les questions soumises aux délibérations du congrès seraient préalablement l’objet d’une étude approfondie confiée à des botanistes compétents, chaque difficulté étant traitée dans un Rapport séparé, où l’on trouverait un compte rendu impartial des diverses opinions en présence ainsi que des considérations sur lesquelles on les appuie. Les principaux de ces Rapports traduits et imprimés au moins en quatre langues (allemand, anglais, français, italien) formeraient un Recueil documentaire dont un exemplaire serait remis trois mois au plus tard avant la réunion du congrès à ceux qui seraient appelés à en faire partie avec voix délibérative.“

---

[1]) l. c. Fussnoten 69 u. 76 u. 84; ferner Pfitzer’s Schrift in Engler’s Jahrbüchern. XIX. S. 1—28.

[2]) In einem Punkte weiche ich allerdings stark ab: Zulassung von Incompetenten zum Congress. Das wäre nur für einen Parteicongress günstig.

„La rédaction d'un Rapport général, coordonnant et résumant les Rapports particuliers auxquels il servirait d'introduction, pourrait être confiée à un savant désigné par ses travaux précédents pour cette élaboration, par exemple Mr. Otto Kuntze, auquel, sans partager toutes ses idées, on ne saurait refuser le mérite de s'être livré à un travail opiniâtre et consciencieux concernant les lois de la nomenclature".[1])

Ob nun ein Congress ausserhalb Paris vor dem Jahre 1900, gelegentlich der Weltausstellung, mit Erfolg wird stattfinden können, möchte ich bezweifeln. Die Herren Prof. Ascherson und Engler zeigten zwar auf der Wiener Naturforscherversammlung den guten Willen, einen solchen Congress eher in Berlin zu versuchen. Die ungeheuere Majorität der französischen, belgischen und schweizerischen Botaniker, schreibt man mir von competentester Seite, scheint nach den traurigen Erfahrungen auf dem Genua-Congress wenig geneigt zu sein, sich an einem Congress zu betheiligen, der nur zu Nomenclaturzwecken berufen wird. Die systematisch emporsteigenden nordamerikanischen Botaniker sind vom Berliner Comité wegen zu strenger Handhabung des Prioritätsgesetzes, weniger wohl, weil sie sich in 2 Punkten übereilten, im letzten Berichte der Geschäftsleitung nicht freundlich behandelt worden und werden kaum zum Berliner Congress erscheinen. Den Engländern gestattet die Berliner Geschäftsleitung der Commission nomenclatorische Autoritätswillkür, wie Engler und viele seiner Monographen solche für sich thatsächlich in Anspruch nehmen; natürlich fällt dabei die englische und die Berliner Nomenclatur verschieden aus, aber die Engländer brauchen sich diesem Principe der Autoritätswillkür zufolge gar nicht um die Berliner zu kümmern und werden, soweit ich sie kenne, es auch nicht thun. Es kann also in Berlin höchstens ein Parteicongress zustande kommen, an dem Jedem, der es mit einer zu erzielen-

---

[1]) Aus meinem Circulär an die Botaniker auf der Naturforscherversammlung in Wien 1894, Seite 4 im „Extrait des lettres de Mr. Malinvaud, Secrétaire général de la Société botanique de France à Mr. Otto Kuntze (et pour part concordantes à Mr. John Briquet)", welche officiöse Briefe als Motive zu meinen bekannten 4 Wiener Anträgen dienten. Da die in diesen gedruckten Briefauszügen enthaltene französische, wenn auch bedingungsweise Bereitwilligkeit zum Nomenclatur-Congress in Prof. Wettstein's Artikel (diese Zeitschrift 1895, Nr. 3) nicht erwähnt ist, so möchte ich wenigstens 2 wichtige Sätze daraus hier wiedergeben:

„Vous avez raison, selon moi, de faire des réserves sur les décisions prises à Gènes; on pouvrait en faire de non moins justifiées sur ce qui fut fait, relativement aux cartes de géographie botanique au congrès tenu en Août 1889 à Paris, et cependant, comme pour la réunion de Gènes, les convocations avaient été adressées à toutes les sociétés botaniques ou d'histoire naturelle et à tous les botanistes connus, et nous n'eûmes pas un seul botaniste de votre pays, non plus que d'Angleterre etc."

„Il est fâcheux, qu'on soit aussi loin de l'année 1900. L'exposition universelle projétées à Paris pour cette époque serait une excellente occasion de convoquer un congrès international avec le maximum de chances de succès."

den Harmonie in der Nomenclatur ehrlich meint, nichts gelegen sein kann.

Ich habe Hoffnung und hege die feste Zuversicht, dass für das Jahr 1900 von der Société botanique de France ein Congress zusammenberufen wird, der auch die Nomenclaturreform behandelt. Im Uebrigen werden die 5 Jahre bis 1900 zur sorgsamen Vorbereitung der Nomenclaturreformen nöthig sein. Man bedenke nur, dass die internationale Nomenclaturcommission — deren Existenz de jure ich nicht anerkennen kann und auch von mehreren Commissionsmitgliedern nicht anerkannt wurde [1]) — in 2 Jahren thatsächlich weiter nichts zu Stande gebracht hat, als eine Geschäftsleitung mit knapper Majorität zu wählen und die vierte Berliner These abzulehnen. Man bedenke auch, dass es 1—2 Jahre dauerte, ehe die Vorschläge des Berliner Comités und des Rochester Meeting von mir als schädlich und die Sache verschlimmernd nachgewiesen werden konnten.

Der Pariser Codex ist nach meiner Ansicht besser als die Vorschläge und abweichenden Principien, welche Engler, Ascherson, Pfitzer beantragten und welche sie selber nur zum Theile befolgen. Vorausgesetzt, dass man die abweichenden Principien ehrlich und consequent durchführt, werden dadurch viel mehr Namenveränderungen und Complicationen herbeigeführt, als durch den Pariser Codex, wie ich in meinen „Nomenclaturstudien" contra Pfitzer wohl bewiesen habe. Der Pariser Codex ist durch die nomenclatorische Willkür vieler Autoren verursacht worden und gegen die Corruption in der Nomenclatur gerichtet. Die Herren Ascherson und Engler meinen nun, dass diese „historische Entwickelung der Nomenclatur zu respectiren sei". Das ist aber ohne neue autoritative Willkür, wobei Jeder anders verfährt, nicht möglich und diese erlaubte Willkür verführt wieder Andere, auch willkürlich zu sein. Es ist daher auch keine Aussicht vorhanden, dass etwa einmal nur zwei genau präcisirte Parteistandpunkte und Richtungen zur Alleinherrschaft kommen werden: die englische und die Berliner, beziehungsweise „continentale" Richtung. Wettstein hat bei Eröffnen dieser Aussicht die Nordamerikaner, bedeutende Franzosen, wie Baillon und ihre Anhänger, die cryptogamensyllogisirenden Italiener etc., die alle ihre eigenen nomenclatorischen Wege gehen, ausser Acht gelassen. Alle diese dissidenten Richtungen und Specialisten können nur durch bindende, ehrliche und consequent durchgeführte Principien zur Raison und Harmonie geführt werden oder von der Majorität aller Botaniker corrigirt werden. Die einheitliche Nomenclaturreform ist um so nöthiger, als die Nomenclatur

[1]) Auch die in Wien angenommene Wettstein'sche Resolution sollte nicht im Sinne einer der Parteien präjudiciren, wie mir vom Antragsteller seinerzeit geschrieben ward; sie kann daher auch nicht als eine formelle Anerkennung der internationalen Commission dienen.

der Phanerogamen und Kryptogamen oft collidirt. was bei Existenz verschiedener „Richtungen“ und Specialisten zu den verwirrendsten nomenclatorischen Complicationen führt. Dadurch wird also eine einheitliche und gründliche Regelung aller streitigen Nomenclaturprincipien gebieterisch gefordert, während das blosse Herausgreifen einzelner Fragen, wie es seitens der Berliner Autoritäten nur geschehen ist, nie zur Ordnung führen kann.

Ein Nomenclator plantarum omnium correctus wird im nächsten Jahrzehnt zu schaffen möglich sein, wenn ein sorgfältig vorbereiteter competenter Congress alle streitigen Punkte ordnet.

Tunis, 28. Februar 1895.

Plantae Karoanae Dahuricae.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Fortsetzung.[1])

375. *Tetrapoma barbareaefolia* Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 147. An sumpfigen Stellen der Seitenthäler des Schilkaflusses bei Monastyr. Juni 1890. — Die Blätter sind eher denen eines *Sisymbrium* (z. B. *S. Loeselii*) als jenen einer *Barbarea* ähnlich.

83. *Draba lutea* Gilib. — In Brachfeldern und Heiden bei Nertschinsk, viel seltener, als bei Irkutsk. Mai, Juni 1889.

5. *Thlaspi cochleariforme* DC. Syst. II. 381—2. Auf Weideplätzen, in Brachfeldern bei Nertschinsk häufig. Mai 1889.

Eine gedrungene, niedrige Pflanze, ganz von der Tracht des *Th. praecox* Wulf. oder *Th. Jankae* Kern., keinesfalls jedoch mit dem *Th. cochleariforme* der siebenbürgischen Botaniker übereinstimmend. Letzteres ist schlaff, hochwüchsig, ästig, schmalfrüchtig und langgrifflig und besser als *Th. Kovátsii* Heuff. zu bezeichnen, während das sibirische (echte!) *Th. cochleariforme* DC. niedrig, gedrungen, grossblütig (Petala bis 7 mm lang) ist, seine Schötchen sind (reif) 8 mm lang, vorne 4 mm breit, und der Griffel ragt aus der Schötchenausrandung nicht heraus. — Vergl. über die Verwandten *Freyn* in Freyn et Brandis Beitr. z. Fl. v. Bosnien Sep.-Abd. p. 22.

358. *Dontostemon micranthus* C. A. Mey. In Steppen, Getreidesaaten und Brachfeldern bei Nertschinsk. Juni 1890.

536. *D. integrifolius* C. A. Mey *α. glandulosus* Regel Pl. Radd. l. c. 202. — Auf Bergwiesen und Felsabhängen bei Stretinsk. Juli 1893.

Regel citirt l. c. als Autor seiner Varietät Turczaninow, allein letzterer hat sie nicht benannt, sondern Fl. Baic. Dah. I. 151 nur als „var. *α*.“ bezeichnet.

---

[1]) Vergl. Nr. 4, S. 132.

— *D. pectinatus* Turcz. var. *β. Turcz.* Fl. Baic. Dah. I. 153. An steinigen Ufern der Schilka bei Monastyr in nur 2 Exemplaren gefunden. Juni 1889.

538. *Sisymbrium Sophia* L. An den wüsten Orten „Darasun" bei Nertschinsk. Juli 1891.

352 a. *Erysimum altaicum* C. A. Mey. — In Bergwiesen am Nertschflusse bei Nertschinsk selten. Juni 1890.

Lockerrasig, ästig, ausdauernd; Kelchblätter bleichgrün, Petala schwefelgelb.

352 b. *E. Andrzejowskianum* Bess., saltim Turcz. Fl. Baic. I. 160 bis 161. Unter dem vorigen. — Zweijährig, unverzweigt, steif aufrecht, der Kelch grün, an der Spitze violett, Petala dottergelb, die Blütenstiele kürzer als der Kelch, der Griffel jedoch doppelt länger als die Schötchenbreite beträgt.

217. *E. cheiranthoides* L. — An schattigen feuchten Waldstellen bei Nertschinsk. Juni 1889.

203. *Camelina sativa* Crantz, saltim Ledeb. Fl. ross. et Turcz. Fl. Baic. Dah. In Getreidefeldern bei Nertschinsk. Juli 1889.

461. *C. microcarpa* Andrz. In Brachfeldern und Saaten um Nertschinsk. Juli 1892.

462. *Capsella Bursa pastoris* Mönch. An wüsten Orten in Nertschinsk. Die petaloide Form. Juli 1892.

231. *Lepidium micranthum* Ledeb. An wüsten Orten in Nertschinsk gemein. Juli 1889. Die rothe Blütenfarbe ist nicht constant, sondern oft ganz bleich oder durch weiss ersetzt.

545. *Brassica campestris* L. Unter der Saat um Nertschinsk. Juli 1891.

VII. *Violaceae* DC.

442. *Viola pinnata* L. *γ. dissecta* lus. b) *pubescens* Regel Pl. Radd. Nr. 251; *V. pinnata* var. *β. Turcz.* Fl. Baic. Dah. — In Bergwiesen und Steppen um Nertschinsk. Juni 1891.

40. *V. dactyloides* Roem. Schult. Auf Bergabhängen am Schilkaflusse, in Gebüsch, selten. Juni 1889.

21. *V. Gmeliniana* Roem. Schult. *α. hispida* Ledeb. — Auf Hügeln, in Weiden und an Waldrändern bei Nertschinsk. 30. Mai 1889.

86. *V. Patrinii* DC. *α. typica* Regel Pl. Radd. l. c. p. 475. In sumpfigen Gebüschen an der Nertsch bei Nertschinsk. Juni 1889.

60. *V. variegata* Fisch. *α. typica* Regel Pl. Radd. l. c. p. 476, Tab. VI. Fig. 1. — Auf fruchtbaren Bergabhängen am Schilkaflusse, im Gebüsch. Juni 1889.

343. *V. mirabilis* L. *β. subglabra* Ledeb. Fl. ross. I. 251, *V. mir. α. typica* lus. b) *subglabra* Regel Pl. Radd. l. c. Nr. 260. In Bergwäldern und Gebüschen bei Sinitschicha. Mai 1891.

VIII. ***Parnassiaceae.***

420. *Parnassia palustris* L. In nassen Wiesen um Nertschinsk. August 1892. Ist von der mitteleuropäischen Form nicht zu unterscheiden.

IX. ***Polygalaceae*** Juss.

153. *Polygala sibirica* L. γ. *tenuifolia* Regel Pl. Radd. l. c. p. 521, *P. tenuifolia* Willd., Turcz. Fl. Baic. Dah. — Verbreitet auf Bergabhängen bei Nertschinsk. Juni 1889.

X. ***Sileneae*** DC.

535. *Dianthus superbus* L. β. *rubicundus* Seringe, Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 198. In Waldwiesen um Darasun bei Nertschinsk. Juli 1891.

163 c. ex parte, 264 b, 264 c ex parte. *D. dentosus* Fisch., = *D. Seguierii α. asper* Regel Pl. Radd. no. 275, pag. 524. die niedrigen, vielblütigen, vielstengeligen Formen mit schmalen, abstehenden Hüllblättchen. Auf Bergabhängen an der Nertsch, Juni 1889 (no. 163 c p. p.) und in Steppen bei Nertschinsk in Menge. Juli, August 1889 (no. 264 b und 264 c p. p.).

Die Nelken aus der Verwandtschaft des *D. Seguierii* Vill. bilden eine bekannt schwierige Gruppe der Gattung *Dianthus.* Insbesondere gilt dies aber von den dahurischen Formen derselben. In der Literatur besteht hierüber bereits ein Chaos zu verschiedenen Namen verdichteter Meinungen, deren Urgrund aber nur darin zu suchen ist, dass den Autoren theils nur einzelne Endformen oder nur Formen verschiedener Standorte vorlagen. Bestimmt man jedoch viele Exemplare von einem und demselben Standorte, so ist man sehr bald dabei, die verschiedenen Formen oft am selben Stengel vereint zu sehen, jedenfalls findet man die zur Unterscheidung der einzelnen Formen (jeden Ranges) von den Autoren benützten Merkmale in der verschiedensten Weise miteinander combinirt. Ich habe mich bei der Bestimmung dieser Nelken früher an Ledebour gehalten, finde aber nachträglich, dass die von Regel l. c. vorgenommene Sichtung zu viel natürlicher umschriebenen Formen führt, und habe mich in der vorliegenden Aufzählung also dem letzteren Autor (mit Beschränkungen!) angeschlossen. So kommt es, dass ich hier auf Grund der eingangs hervorgehobenen Merkmale als *D. dentosus* Fisch. Formen vereine, die ich unter die Namen *D. pratensis, D. ruthenicus* und *D. versicolor* früher selbst aufgetheilt hatte. Ich füge jedoch bei, dass no. 264 b eine ausgesprochene Uebergangsform zur folgenden Form ist; ihre Stengel sind nicht mehr aufsteigend, sondern aufrecht, die Blätter etwas breiter, die Hüllschuppen nur mehr zum Theile abstehend, theilweise jedoch schon angedrückt. Da nun bei letzterer

Abänderung auch Individuen mit sehr langen Hüllschuppen (von Kelchlänge) vorkommen, so bilden diese zugleich Bindeglieder zu *D. pratensis*.

264 c. pr. pte. *D. versicolor* Fisch. = *D. Seguierii β. sylvaticus α. communis* Regel l. c. no. 275. pag. 525. — In Steppen bei Nertschinsk. Juli, August 1889.

Unter *β. sylvaticus* meint Regel alle mit angedrückten Hüllschuppen versehene Formen, und zu *α. communis* gehören nach ihm jene davon, die breite Blätter haben (lanzettliche und lineal-lanzettliche gegen die linealen der anderen Formen), gleichviel ob die Hüllschuppen kurz oder lang sind. Ich beschränke jedoch diesen Namen auf jene Formen, deren Hüllschuppen etwa die halbe Länge des Kelches erreichen und wähle hiefür den Namen *D. versicolor* Fisch. unter den vielen zu Gebote stehenden aus. Die Formen mit langen Hüllschuppen (von Kelchlänge) dagegen vereine ich nun alle unter dem Namen *D. pratensis* MB. Sie sind in Dahurien jedoch sämmtlich ziemlich, theilweise sogar verhältnismässig sehr breitblätterig, und würden im Sinne Regel's also ebenfalls zu dessen lus. *α. communis* gehören; doch scheint mir dies der Natur weniger entsprechend zu sein, als wie ich nun vorgehe. Vielleicht wird man jedoch später den Namen „*pratensis*" für die westlichen, schmalblätterigen Formen dieser Verwandtschaft allein zu reserviren haben und die breitblätterigen dahurischen Formen anders nennen müssen.

163 a und b, 163 c pro parte, 264 a. *D. pratensis* MB. — Bergabhänge an der Nertsch. Juni (163 a, b und c) und in Steppen bei Nertschinsk. Juli, August 1889 (264 a). Hievon sind 163 a und c grossblütige, hohe (30—40 cm), schlanke Formen, 264 a grossblüthig, niedrig (12—18 cm), endlich 163 b kleinblütig, hochwüchsig. Auch hier ist also Gelegenheit zur Unterscheidung vieler Formen gegeben.

198. *Gypsophila dahurica* Turcz. in Led. Fl. ross. I. 294. — In Steppen und Bergwiesen bei Nertschinsk in grosser Menge; Juli 1889.

Die meisten Exemplare haben Blumenblätter von etwa 7 mm Länge und Blätter von 3—6 mm Breite; es kommen aber auch Individuen mit noch grösseren Blüten und noch breiteren Blättern vor, nämlich: Petalenlänge 11 mm, Blattbreite bis 8 mm.

80 a. *Silene Jenisseia* Steph. *α. vulgaris* Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 204. Auf steinigen Bergabhängen bei Nertschinsk; Juni 1889.

80 b. eadem *ε. latifolia* Turcz. l. c. I. 205. Mit der vorigen. Zwischen den breitesten Blättern dieser Varietät (6 mm) und den schmalsten der vorbenannten (1 mm) gibt es alle möglichen Uebergänge.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur-Uebersicht.[1]

März 1895.

Evers G. Einige südliche *Rubus*-Formen. (Deutsche botan. Monatschr. XIII. Jahrg. Nr. 3. S. 35—37.) 8°.

Freyn J. Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten. (Forts.) (Bull. de l'herb. Boiss. III. Nr. 2. p. 75—83.) 8°.

Neu: *Dianthus pusillus* Freyn et Sint., *D. subulosus* Conr. et Freyn, *Saponaria intricata* Freyn, *Silene antiochica* Freyn, *S. cappadocica* Boiss. et Heldr. *β. glandulosa* Freyn, *S. megalocalyx* Freyn, *S. Manissadjiani* Freyn.

Glaab L. Das „Herbarium Salisburgense" des salzburgischen Landesmuseums. Ein Beitrag zur Flora des Herzogthums Salzburg. (Deutsche botan. Monatschr. XIII. Jahrg. Nr. 3. S. 129—134.) 8°.

Hempel G. und Wilhelm K. Die Bäume und Sträucher des Waldes. Wien (E. Hölzel). 4°. 11. Lief. 3 Bg. Text, 3 Farbentafeln und 5 Textfiguren. — fl. 1·50.

Inhalt: Text: *Castanea vesca*, *Fagus silvatica*. *Quercus pedunculata*. — Tafeln: *Salix viminalis*, *S. Caprea*, *Populus tremula*.

Istvánffi G. v. De rebus Sterbeeckii. (Botan. Centralbl. Bd. LXI. Nr. 12. S. 426—427.) 8°.

Istvánffi G. v. Két eredeti Linné-féle növeny a m. n. múzeum növénytani gyüjteményében (Termeszettudományi közlöny XXXI.) 8°. 2 S.

Istvánffi G. v. A solanin és capsicin mikrochemiai reakczióiról (l. c.) 8°. 4 S.

Istvánffi G. v. Franciscus van Sterbeeck: Theatrum fungorum oft het tooneel der Campernoelien 1675. Czimü munkája és a Clusius magyarázók. — Megcsilágitua a Leydeni Clusius codex szel. (Természetrajzi füzetek XVII. P. 3/4.) 8°. 25 S.

Krašan Fr. Wie soll man Pflanzen beobachten? (Mitth. d. naturw. Ver. f. Steierm. 1894.) 8°. 10 S.

Krašan Fr. Beobachtungen über den Einfluss standortlicher Verhältnisse auf die Form variabler Pflanzenarten. (A. a. O.) 8°. 14 S.

Enthält u. A. die Beschreibung eines neuen *Cerastium*, verwandt mit *C. arvense*, das Verf. *C. rupestre* nennt. (Auf der Raducha in den Sannthaler Alpen.)

---

[1] Die „Literatur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht. Die Red.

Krašan Fr. Beiträge zur Flora von Untersteiermark (Phanerogamen und Gefässkryptogamen). (A. a. O.) 8°. 8 S.

Zahlreiche für das Gebiet neue Pflanzen. U. a.: *Globularia Willkommi* Nym. var. *scapigera* Kraš.

Linsbauer L. Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Caprifoliaceen. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. XLV. Bd. 2. Heft. S. 43—68.) 8°.

Die vergleichend-anatomischen Untersuchungen des Verf. bestätigen die Richtigkeit der Gris'schen Eintheilung der Caprifoliaceen in Sambuceen, Viburneen und Lonicereen. — Auch der anatomische Bau weist deutlich auf die nahen Beziehungen zwischen Caprifoliaceen und Rubiaceen hin.

Nestler A. Ein Beitrag zur Anatomie der Cycadeenfiedern. (Jahrb. f. wissensch. Bot. XXVII. Bd. Heft 3.) 8°. S. 341—368. 4 Taf.

Eingehende anatomische Untersuchungen über Cycadeenfiedern, besonders über den Gefässbündelverlauf in denselben, welche nicht blos neue histologische Thatsachen bringen, sondern insbesondere für Phytopaläontologen von Wichtigkeit sind.

Perlaky Gabr. de. Florisztikai közlemények főkép pestmegye flórájáról (Observationes botanicae praesertim ad floram Pesthinensem spectantes). (Természetrajzi füzetek, Vol. XVII. 3/4. p. 100—111.) 8°.

Behandelt: 1. *Valerianella hamata* Bast. und deren Unterscheidung von *V. coronata* L.; 2. *Elymus crinitus* Schreb. und dessen Beziehungen zu *E. caput medusae* L.; 3. *Anthyllis Vulneraria* L. u. *A. polyphylla* Kit.; 4. *Triticum cristatum*. 5. *Papaver Argemone* L., neu für das Pester Comitat.

Schott A. Ueber Pflanzen-Volksnamen im Böhmerwalde. (Deutsche botan. Monatschr. XIII. Jahrg. Nr. 3. S. 45.) 8°.

Schullerus J. Der Volks-Schulgarten nach seiner Anlage, wirthschaftlichen und pädagogischen Ausnützung. Hermannstadt (W. Krafft). 8°. 106 S.

Eine von grosser Sachkenntnis und Erfahrung zeugende Anleitung zur Anlage, Haltung und Verwerthung von Volks-Schulgärten. Wenn man wohl auch nur selten in der Lage sein wird, das aufgestellte Programm auch nur zum grossen Theil zu erfüllen, so ist der Reichthum des Programmes doch deshalb werthvoll, weil er für alle örtlichen und sonstigen Verhältnisse noch immer genügende Auswahl bietet.

Stapf O. *Pedaliaceae* et *Martyniaceae*. (Engler, Natürl. Pflanzenfam. 115. 116. Lief.) 8°. S. 253—269. 68 Einzelbilder.

Wichtigere Neuerungen: *Uncarina* (Baill.) wird als selbstständige Gattung aufgestellt mit den Arten: *U. Didieri* (Baill.) Stapf, *U. peltata* (Bak.) Stapf und zwei fraglichen. — *Proboscidea* Schm. wird von *Martynia* scharf geschieden und umfasst zwei Sectionen: *Eu-Proboscidea* Stapf mit den Arten: *P. Jussieui* Steud., *P. altheaefolia* (Benth.) Dcne. etc. und *Ibicella* Stapf mit *P. lutea* (Lindl.) Stapf.

Wettstein R. v. *Globulariaceae*. (Engler, Natürl. Pflanzenfam. 115. 116. Lief.) 8°. S. 270—273. 13 Einzelbilder.

Lytanthus Wettst. Gen. nov. mit den Arten: *L. salicinus* (Lam.) Wettst. (= *Globularia sal.* Lam.) und *L. amygdalifolius* (Webb) Wettst. — *Globularia Sintenisi* Haussk. et Wettst. Spec. nov. (Sint. It. Orient. 1888. Nr. 1303).

Ahlbom Fr. Ueber die Wasserblüte *Byssus flos aquae* und ihr Verhalten gegen Druck. (Verh. d. naturw. Ver. zu Hamburg. 1894.) 8°. 12 S.

Coste H. et Sennen F. Diagnoses de quelques nouveaux *Centaurea* et *Teucrium* hybrides, découverts dans l'Herault et dans l'Aveyron (Bull. d. l. soc. bot. de Fr. XLI. p. 573 ss.). 8°.

Centaurea diffuso × *paniculata* (*C. peregrina* Coste et Senn.), *C. calcitrapo* × *diffusa* (*C. leptocephala* Coste et Senn.), *C. calcitrapo* × *paniculata* (*C. Loreti* Coste et Senn.), *C. calcitrapo* × *praetermissa* (*C. confusa* Coste et Senn.), *Teucrium montano* × *aureum* (*T. cebennense* Coste et Senn.), *T. gnaphalodi* × *montanum* (*T. arisitense* Coste et Senn.), *T. Chamaedri* × *gnaphalodes* (*T. ruthenense* Coste et Senn.).

Drude O. Alphonse de Candolle, Biographie. (Leopoldina. Heft XXXI, Nr. 3/4.) 4°.

Engler A. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig (W. Engelmann). 8°. Pro Lief. Mk. 1·50.

Lieferung 113: 3 Bogen Text, 159 Einzelbilder.

Engler A. *Guttiferae.*
Brandis D. und Gilg E. *Dipterocarpaceae.*
Gilg E. *Ancistocladaceae.*
Niedenzu F. *Elatinaceae, Frankeniaceae.*

Lieferung 114: 3 Bogen Text, 123 Einzelbilder.

Gürke M. *Borraginaceae.*
Briquet: J. *Verbenaceae.*

Lieferung 115: 6 Bogen Text, 391 Einzelbilder.

Schumann K. *Bignoniaceae.*
Stapf O. *Pedaliaceae. Martyniaceae.*
Wettstein R. v. *Globulariaceae.*
Lindau G. *Acanthaceae.*

Friedrich P. Flora der Umgebung von Lübeck. (Jahresber. d. Katharineums zu Lübeck. 1895.) Gr. 8°. 47 S.

Klebahn H. Gasvacuolen, ein Bestandtheil der Zellen der wasserblütebildenden Phycochromaceen. (Flora 1895. 1. Heft.) 8. 42 S. 1 Taf.

Klebahn H. und Lemmermann E. Vorarbeiten zu einer Flora des Plöner Seengebietes. (Forschungsber. d. biol. Station zu Plön. 3. Heft.) 8°. 67 S. 15 Fig.

Enthält: 1. Allgemeiner Charakter der Pflanzenwelt der Plöner Seen von H. Klebahn; 2. Verzeichnis der in der Umgebung von Plön gesammelten Algen von E. Lemmermann.

Klebahn beschreibt als neu: *Anabaena spinoides*, *A. macrospora*, *Trichodesmium lacustre*; von Lemmermann werden neu beschrieben: *Bulbochaete reticulata* Nordst. var. *minor*, *Oedogonium Richterianum*, *Hormiscia rivularis* (Kntz.) var. *minor*, *Klebahniella* nov. gen. mit einer Art, *K. elegans*, *Cladophora glomerata* (L.) var. *ornata*, *Oocystis Naegelii* A. Br. var. *incrassata*, *Closterium pronum* Bréb. var. *longissima*, *Cosmarium botrytis* (Bory), var. *emarginato-constrictum*, *Zachariasia* gen. nov. mit einer Art, *Z. endophytica*, *Spirulina abbreviata*.

Kohl F. G. Die officinellen Pflanzen der Pharmacopoea Germanica für Pharmaceuten und Mediciner. Leipzig (Ambr. Abel). Lief. 23 bis 27. 4°. Taf. 111—135. Text S. 153—184.

Die vorliegenden Lieferungen des in rascher Folge erscheinenden Werkes enthalten u. A. folgende Abbildungen seltener dargestellter Pflanzen: *Garcinia Morella* var. *pedicellata* Hanb., *Styrax Benzoïn* Dryand., *Marsdenia Condurango* Rchb.

Kuntze O. Geogenetische Beiträge. Leipzig (A. Felix). 8°. 77 S. 7 Textbilder und 2 Profile.

Inhalt: 1. Einmalige Oscillation der südamerikanischen Anden ohne Katastrophe. — 2. Wüstendenudation, jetzt und im Obercarbon. — 3. Entstehung des Chilisalpeters. — 4. Verkieselungen und Versteinerungen von Hölzern. — Continentale Salzbildungen und Consequenzen. — 6. Sind Carbonpflanzen autochthon. allochthon oder pelagochthon?

Ludwig F. Lehrbuch der Biologie der Pflanzen. Stuttgart (F. Enke). 8°. 604 S. 28. Fig. Mk. 14.—.

Mit grosser Literaturkenntnis hat Verfasser die bisher bekannt gewordenen Fälle biologischer Anpassungen gesammelt und zu einem Gesammtbilde vereinigt. Dass es in Anbetracht der grossen zu leistenden Arbeit nicht möglich war, in allen Fällen Kritik an den Angaben der Autoren zu üben, ist begreiflich und so finden wir denn auch in dem Buche Gesichertes neben Problematischem. Das vermag aber den Werth des Buches nicht zu schmälern, der insbesondere in der Sammlung der Thatsachen liegt. Der Inhalt des Buches möge aus folgender Uebersicht hervorgehen: I. Biologie der Ernährung (Ausrüstungen der Land- und Wasserpflanzen, Anpassung an Parasitismus. Ernährung durch Vermittlung von Pilzen, Insectivoren, Symbiose etc., Ausnützung des Raumes und der Zeit); II. Schutzmittel der Pflanzen (Wetterungunst, Thierfrass); III. Biologie der Fortpflanzung und Verbreitung (Verbreitung durch das Wasser, durch Wind, Schleudervorrichtungen, Thiere, Amphiecarpie, Pilzgärten etc.); IV. Blütenbiologie (Zoogamie, Hydrophilie, Anemophilie, Transmutation und Domestication.

Luerssen Ch. und Ascherson P. Notiz über das Vorkommen von *Polygonum Raji* Bab. in Deutschland. (Ber. d. deutschen bot. Ges. XIII. Heft 1. S. 18—20.) 8°.

Luerssen fand diese nordwesteuropäische Art auf der Halbinsel Hela; nahezu gleichzeitig beobachtete sie L. M. Neumann am Kl.-Jasmunder Bodden.

Mac Millan C. The Metaspermae of the Minnesota Valley. (Geolog. and nat. hist. Survey of Minnesota. Report. Botan. Ser. I.) 8°. 826 p.

Marchlewski L. Die Chemie des Chlorophylls. Hamburg (L. Voss). 8°. 86 S. 2 Taf. Mk. 2.—.

Schenck F. Physiologisches Prakticum. Eine Anleitung für Studirende zum Gebrauche in praktischen Cursen der Physiologie. Stuttgart (Enke). 8°. 308 S. 153 Abb. Mk. 7.—.

Wehmer C. *Aspergillus Oryzae*, der Pilz der japanischen Saké-Brauerei. (Centralbl. f. Bact. u. Parasitenkunde. I. Bd. 1895. Nr. 4/6.) 8°.

Flora von Oesterreich-Ungarn.

Kärnten.

(1. December 1893 bis 31. December 1894.)

Von Dr. Karl Fritsch (Wien).

Quellen:

1. Arnold F., Lichenologische Fragmente. 33. Oesterr. botan. Zeitschr. 1894, S. 81 ff.

2. Breidler J., Die Lebermoose Steiermarks. (Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark. Jahrg. 1893.) Graz 1894.

3. Buser R., Sur les Alchimilles subnivales. Bull. de l'herbier Boissier II. (1894) p. 34 ff.

4. Chodat R., Monographia Polygalacearum II. Mémoires de la societé de physique et d'histoire naturelle de Genève XXI (1893).

5. Fritsch K., Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel. I. Verh. d. zool.-botan. Ges. XLIV. (1894). S. 93 ff.

6. Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas" editae a Museo Palatino Vindobonensi. Cent. I. Annal. d. naturhist. Hofmus. IX. (1894) S. 119 ff.

7. Pacher D., Nachträge zur Flora von Kärnten. Klagenfurt 1894.[1])

8. Sabidussi H., Das Auftreten der Wasserpest in Kärnten. Carinthia 1894. S. 109 ff.

9. Siegfried H., Exsiccatae Potentillarum spontanearum cultarumque.

10. Wettstein R. v., Untersuchungen über Pflanzen der österr.-ungar. Monarchie. II. Die Arten der Gattung *Euphrasia*. Oesterr. botan. Zeitschr. 1894.[2])

11. Zukal H., Neue Beobachtungen über einige Cyanophyceen. Ber. d. deutsch. botan. Ges. XII. (1894). S. 256 ff.

12. Original-Mittheilungen von Herrn Dechant D. Pacher in Obervellach.

Nachtrag zum vorjährigen Referate.

13. Zukal H. Ueber zwei neue Myxomyceten. Oesterr. botan. Zeitschr. 1893. S. 73 ff.

Myxomyceten.

Hymenobolus parasiticus Zukal. Auf alten Weidenstämmen bei St. Kanzian unweit des Klopeiner Sees, parasitisch auf dem

---

[1]) S. 1—136 dieser „Nachträge" erschienen schon 1893 im Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten und wurden schon im vorjährigen Berichte excerpirt; dieser Bericht enthält daher nur die Dialypetalen (S. 137—235).

[2]) Die im Jahrgange 1893 der Oesterr. botan. Zeitschr. enthaltenen Angaben aus dieser Abhandlung sind im vorjährigen Berichte enthalten.

Thallus von *Physcia pulverulenta* und *Xanthoria parietina* (13, 6). — ***Lachnobolus pygmaeus*** Zukal. In den Ritzen der Borke alter Weidenstämme bei St. Kanzian (13).

Schizophyceen.

Lyngbya Bornetii Zukal. In einem kleinen Gebirgsbach in der Nähe des Klopeiner Sees (11).

Flechten.

Quelle 1 enthält die Bearbeitung des Wulfen'schen Flechtenherbars durch Arnold. Da die Mehrzahl dieser Flechten aus Kärnten, insbesondere aus der Umgebung von Klagenfurt, stammt, so ist diese Abhandlung für die Kenntnis der kärntnerischen Flechtenflora von grosser Wichtigkeit. Nachdem dieselbe aber in dieser Zeitschrift enthalten ist, und Jeder es vorziehen wird, die Originalabhandlung selbst zu benützen, so glaube ich von der Excerpirung derselben hier absehen zu sollen.

Quelle 6 enthält folgende Flechten aus Kärnten:

Nephromium laevigatum var. *parile* (Ach.) Nyl. Am Grunde von Buchenstrünken am Ufer des Klopeiner Sees (Zukal). — *Arthonia caesia* (Fltr.) Arn. Auf *Carpinus*-Zweigen in der Nähe der Burg Hallegg bei Klagenfurt (Steiner). — *Cyrtidula quercus* (Mass.) Minks. Auf Eichenzweigen bei Krumpendorf (Steiner). — *Stenocybe byssacea* f. *tremulicola* (Norrl.) Steiner. Auf Zweigen von *Populus tremula* bei Krumpendorf (Steiner). — *Arthopyrenia microspila* Kbr. Auf der Rinde von *Sorbus aucuparia* bei der Burg Falkenberg bei Klagenfurt (Steiner).

Lebermoose.

(Sämmtlich aus Quelle 2.)

Clevea hyalina (Somm.) Lindb. Mönichberg und Gamsgrube bei Heiligenblut, 2300—2500 m; Gartnerkofel bei Hermagor 2190 m. — *Sauteria alpina* Nees. Am Gössnitzfall bei Heiligenblut 1400 m; Gartnerkofel bei Hermagor 2190 m; Palugscharte bei Malborgeth 1800 m; Gamswurzgraben bei Raibl 1000—1100 m. — *Duvalia rupestris* Nees. Gamswurzgraben bei Raibl 1000 bis 1100 m.

Metzgeria pubescens (Schrank) Raddi. Stanziwurten bei Heiligenblut 2700 m. — *Aneura latifrons* Lindb. Im Walde vor Buchreit bei Gmünd 800 m. — *Blasia pusilla* L. Auf Sandbänken vor dem Klein-Elend-Gletscher im Maltathale bis gegen 2100 m. — *Pellia epiphylla* (L.) Corda. Sameralm im Maltathale 1750 m. — *P. Neesiana* (Gottsche) Limpr. Tandelalpe bei Malta 2000 m. — *P. calycina* (Tayl.) Nees var. *lorea* Nees. Klein-Elend im Maltathale bis 2000 m. — *Mörckia hibernica* (Hook.) Gottsche. In der Sandsteinschlucht hinter Gurnitz bei Klagenfurt 450 m. — *M. Blyttii* (Mörck) Brockm. Klein-Elend 2000 m. — *Fos-*

sombronia Dumortieri (Hub. et Genth.) Lindb. Auf feuchtem Humusboden auf dem Nassfelde bei Pontafel 1520 m.

Gymnomitrium concinnatum (Lightf.) Corda. Auf dem Sonnblick bei Malta bis 3025 m. — *G. coralloides* Nees. Sonnblick bei Malta bis 3025 m. — *G. condensatum* Angstr. Bartlmann 2200 m und Hochalpe bei Malta 2300—2550 m. — *G. confertum* Limpr. Vielfach in den Alpen des Maltathales, z. B. Tandelalpe 2200 bis 2300 m, Hochalpe 2300—2600 m, Sonnblick 2500—2600 m, Klein-Elend 2000—2100 m; im oberen Möllthale: Gradenthal bei Döllach 2600 m. — *Sarcoscyphus*[1]) *capillaris* Limpr. Sameralm im Maltathale 1750 m, Bartlmann und Winkelnock bei Malta 2200—2400 m; var. *irriguus* Limpr. Hochalpe im Maltathale 2300—2400 m. — *S. aemulus* Limpr. Hochalpe im Maltathale 2300—2550 m. — *S. sparsifolius* Lindb. Anderlsee und blutige Alpe bei Innerkrems 2100 m; bei Malta: Tandelalpe 2100—2300 m, Melnikalpe 2400 m, Sameralm 1750 m, Klein-Elend 2100 m. — *S. sphacelatus* (Gies.) Nees. Tandlalpe und Hochalpe bei Malta 2000—2300 m; Gradenthal bei Döllach 2500—2600 m; var. *erythrorhizus* Limpr. Anderlsee bei Innerkrems 2100 m; Sameralm und Klein-Elend im Maltathale 1750—2100 m. — *S. aquaticus* (Lindenb.). Mehrfach in den Alpen des Maltathales 1700—2100 m. — *S. commutatus* Limpr. Stoderalpe bei Gmünd 2200—2400 m; auf den Alpen bei Malta in Höhen von 2400—2600 m: Wandspitz, Faschaunernock, Bartlmann, Rothwand, Winkelnock, Hochalpe; Klein-Elend 2000 bis 2100 m. — *S. revolutus* Nees. Hühnersberger Alpe bei Gmünd 2400—2500 m; bei Malta: Kamm vom Bartlmann bis zum Winkelnock 2300—2620 m, Gipfel des Sonnblick 3025 m; bei Heiligenblut: Hirtenfuss 2300—2400 m, Stanziwurten 2700 m. — *Alicularia Breidleri* Limpr. Klein-Elend und Hochalpe im Maltathale 2000—2500 m; Gradenthal bei Döllach 2500 bis 2600 m; Schareck bei Heiligenblut 2400 m. — *A. minor* (Nees) Limpr. Wastlbaueralm im Maltathale 1700 m; var. ***erecta*** Breidler. Hochalpe bei Malta 1900—2300 m. — *A. compressa* (Hook.) G. L. N. Am Anderlsee bei Innerkrems 2100 m; Tandelalpe bei Malta 2200 m; Klein-Elend 1900—2000 m. — *Eucalyx obovata* (Nees). Rosenigalpe bei Innerkrems 2000 m; vielfach in den Alpen des Maltathales, auf der Melnikalpe und Hochalpe bis 2300 m; Polinik bei Ober-Vellach 1700—1900 m.

Scapania helvetica Gottsche. Saueregger Alm bei Innerkrems 1700 bis 1800 m. — *S. undulata* (L.) Dum. Im Gössgraben bei Malta bis 2500 m. — *S. dentata* Dum. Tandelalpe bei Malta 2200 m.

---

[1]) Die Standorte der *Sarcoscyphus*-Arten wurden theilweise schon von Limpricht im 57. und 58. Jahresberichte der schles. Ges. f. vaterl. Cultur (1880 und 1881) veröffentlicht.

— *S. verrucosa* Heeg [1]). Vor dem Polinikfall bei Obervellach 800 m. — *S. aspera* Bernet. Seelander Kočna 1000—1200 m; Römerthal bei Tarvis 1100 m. — *S. aequiloba* (Schwägr.) Dum. Obir bei Eisenkappel 2100 m. — *Aplozia nana* (Nees) var. ***alpigena*** Breidler. Blutige Alpe bei Innerkrems 2100 m; Stoder bei Gmünd 2400 m; Klein-Elend, Bartlmann und Winkelnock bei Malta 2000 bis 2609 m. — *A. tersa* (Nees) Bernet. Kremsthal 1200—1400 m; Anderlsee bei Innerkrems 2100 m; Tandelalpe bei Malta 2000—2200 m. — *Jungermannia inflata* Huds. Am Anderlsee bei Innerkrems 2100 m; vielfach in den Alpen des Maltathales, auf der Tandelalm bis 2300 m, am Winkelnock bis gegen 2600 m. — *J. alpestris* Schleich. Winkelnock und Faschaunernock bei Malta 2650 m. — *J. Wenzelii* Nees. Am Anderlsee bei Innerkrems 2100 m. — *J. ventricosa* Dicks. Bartlmann bei Malta 2400 m; var. *longidens* (Lindb.). An Felsen vor dem Polinikfall bei Obervellach 800 m. — *J. decolorans* Limpr. Stoder und Hühnersberger Alpe bei Gmünd 2000—2300 m; bei Malta: Faschaunernock, Wandspitz, Melnikalpe. Sonnblick 2300—2700 m; Klein-Elend 2000 m; ober dem Schoberthörl bei Inner-Fragant 2400 m; Stanziwurten 2500 bis 2700 m; Schareck bei Heiligenblut 2400 m. — *J. socia* Nees. Auf Waldboden und Holzmoder im Gössgraben bei Malta 1200 bis 1400 m. — *J. Reichardtii* Gottsche. Tandelalpe und Bartlmann bei Malta 2200—2400 m. — *J. polita* Nees. Rosenigalm bei Innerkrems 2000 m; Tandelalpe bei Malta 1900—2100 m. — *J. Kunzeana* Hüben. Moorgrund am Anderlsee bei Innerkrems 2100 m. — *J. Floerkei* Web. et Mohr. Hühnersberger Alpe bei Gmünd 2587 m; Winkelnock 2620 m und Sonnblick bei Malta 3025 m. — *J. lycopodioides* Wallr. Bartlmann 2400 m, Winkelnock bei Malta 2600 m. — *Cephalozia divaricata* (Smith) Spruce. Sameralm im Maltathale 1700 m. — *C. Starkii* (Nees). Im Anstiege zur Melnikalm bei Malta 1800 m. — *C. reclusa* (Tayl.) Dum. Bombaschgraben bei Pontafel 1300 m. — *C. curvifolia* (Dicks.) Dum. Jovanberg bei Eisenkappel, Selander Kočna. Bombaschgraben bei Pontafel 1000—1200 m. — *Pleuroclada albescens* (Hook.) Spruce. Klein-Elend, Tandelalpe und Hochalpe bei Malta 2100—2400 m. — *Odontoschisma denudatum* (Nees) Dum. Bombaschgraben bei Pontafel 1200 m; var. *elongatum* Lind. Tandelalpe bei Malta 2000 m. — *Lophocolea minor* Nees. Im Walde unterhalb Buchreit bei Gmünd 800 m. — *Harpanthus Flotowianus* Nees. Tandelalpe bei Malta 2000 m; Nordseite des Polinik bei Obervellach 1700—1900 m.

Radula Lindbergiana Gottsche. Melnikalpe und Winkelnock bei Malta 2000—2400 m [1]); an Felsen vor dem Polinikfall und

[1]) Vergl. den vorjährigen Bericht (Nachtrag am Schlusse).

am Ragabache bei Ober-Vellach 800 m; vor dem Gössnitzfall bei Heiligenblut 1400 m. — *Madotheca rivularis* Nees. Rabenwand bei Malta 1100 m; Wastelbaueralm im Maltathale 1700 m. — *Frullania Jackii* Gottsche. Pfaffenberger Thal bei Obervellach 1640 m; am Gössnitzfall bei Heiligenblut 1400 m. — *F. fragilifolia* Taylor. An Waldbäumen bei Ober-Seeland 1000 m; auf Porphyr im Kressbrunngraben bei Raibl 1000 bis 1200 m.

Farnpflanzen.

Botrychium rutaefolium A. Br. Georgiberg oberhalb Klopein im Jaunthale (Jabornegg, 12; nur der Standort neu).

Blütenpflanzen.

Neu für das Gebiet:

Elodea Canadensis Rich. In zwei Tümpeln am Nordostfusse des Kreuzberges bei Klagenfurt (Sabidussi, 8).

Achillea Millefolium L. var. *pectinata* Willd. Zwischen Launsdorf und St. Georgen am Längsee an steinigen Orten (Jabornegg, 12). — *Artemisia nitida* Bert. Südseite des Dobratsch, bei der rothen Wand (Rotky, 12).

Campanula Bononiensis L. Zwischen Launsdorf und St. Georgen am Längsee (Jabornegg, 12).

Thymus Frölichianus Opiz. Felsiges, sonniges Berggehänge bei Groppenstein (Pacher, 12). — *Th. Ortmannianus* Opiz. Zwischen Launsdorf und St. Georgen am Längsee (Jabornegg, 12). — *Calamintha alpina* var. *Preissmanniana* Borbás. Trockene Berggehänge bei Obervellach (Pacher, 12). — *Glechoma hederacea* var. *villosa* Koch. Auf Sandboden bei Obervellach, Schattenseite (Pacher, 12).

Euphrasia brevipila Burnat et Gremli. Auf der Wolliggen unter dem Gugganig, Dobernigweide, Ranacherweide gegen Lassach 850 m, Strasse gegen Malnitz, auf trockenen, sonnigen Rainen (Pacher). — *E. minima* Jacq. var. *hispidula* Favrat. Um Heiligenblut, Heubachhöhe (Kohlmayr); Dobratsch (Fritsch); Rosskofel bei Grossrudnig (Pacher). — *E. drosocalyx* Freyn. Auf der Albizzenhöhe bei Heiligenblut, Pasterze (Freyn); Kapponiger Alm (Pacher). — *E. montana* Jordan. Tarvis. Pontafel (Richter). — *E. Kerneri* Wettst. Malborgeth (Ressmann). — *E. versicolor* Kern. Kapponiger Alm (Pacher); Koralpe (Preissmann). (Sämmtlich 10.)

Eryngium campestre L. Glandorf (Horak). — *Falcaria Rivini* Host. Glandorf (Horak). — *Libanotis montana* var. *pubescens* DC. Plöckenpass (Preissmann). — *Aethusa cynapioides* M.

---

[1]) Diese Standorte citirte Jack in der „Flora" 1881 zu seiner *Radula germana*.

B. Längs der Glan und im botanischen Garten zu Klagenfurt. (Zwanziger). (Sämmtlich 7.)

Viscum austriacum Wiesb. Lavantthal. Zellbach. Burgstall, Collegienwald von St. Andrä, zwischen St. Jakob und St. Martin im Granitzthale (Wiesbaur); Satnitz auf *Abies pectinata* DC. (Kokeil). (7.)

Sedum purpureum Link. Dobratsch (Solla. 7). — *Sempervivum Hillebrandtii* Schott. Ebene Reichenau 1100—1200 m (Correns, 7).

Saxifraga rotundifolia var. *hirsuta*[1]). Karawanken (Gusmus). — *S. moschata* Wulf. var. *intermedia* Koch. Franz Josefshöhe auf der Pasterze; Kreuzeck bei Greifenburg (Preissmann). — *S. exarata* Vill. Dobratsch (Solla). — *S. Aizoon* Jacq. var. *robusta* Engler. Pasterze (Preissmann). (Sämmtlich 7.)

Ranunculus arvensis L. β. *tuberculatus* Koch. Allersdorf bei Mühldorf im Lavantthale (Wiesbaur). — *Helleborus*[2]) *niger* L. var. **laciniatus** Gusmus. Loiblthal (Gusmus). — *H. altifolius* Hayne. Kanalthal; Loibl; Satnitz. (Sämmtlich 7.)

Glaucium corniculatum Curt. Schulgarten in Villach; St. Martin ob Villach (Unterkreuter). — *Chelidonium majus* L. β. *laciniatum* (Mill.) Kanning (Gusmus). — *Fumaria Vaillantii* Lois. Schulgarten in Villach (Rotky). (7.)

(Schluss folgt.)

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Prof. J. G. Agardh hat sein grosses, ungemein werthvolles Algenherbarium der Universität Lund geschenkt. (Botan. Centralbl.)

M. Fleischer (Rom, via Sistina 75 D) und C. Warnstorf (Neuruppin, Preussen) beabsichtigen die Herausgabe einer Sammlung südeuropäischer Laubmoose. Berücksichtigt sollen die Gebiete zwischen dem 35. und 46.° nördl. Breite werden. — Im Abonnement wird der Preis der Centurie 25 Mark betragen. — Anmeldungen von Abonnements und Mitarbeitern an einen der Genannten.

Herr Phil. J. Dimitrijevitsch, Professor am Obergymnasium in Wranja verkauft Exsiccaten aus der Umgebung von Krugujevatz und Wranja zum Preise von 30 Frcs. Gold pro Centurie.

---

[1]) Obschon Beck (Verh. zool. bot. Ges. 1895. S. 79) dies „eigenthümlich" findet, muss ich doch auch heuer betonen, dass ich an den Bestimmungen und an der Nomenclatur der Autoren, insbesondere bei Quelle 7, keine Kritik geübt habe. Es kann nicht Aufgabe des Referenten sein, sich Belegexemplare aller Angaben einsenden zu lassen und diese nachzuuntersuchen; eine Aenderung der Benennungen aber nur auf Grund von Vermuthungen wäre auf keinen Fall zu billigen.

[2]) Ueber *Helleborus foetidus* L. vgl. Anhang.

Personal-Nachrichten.

Dr. Günther Ritter Beck von Mannagetta wurde zum ausserordentlichen Professor der systematischen Botanik an der Universität in Wien ernannt.

Aurel W. Scherfel, Gründer des Tatra-Museum in Felka, ist am 24. April nach kurzem Leiden gestorben.

Prof. Edw. L. Greene wurde zum Professor der Botanik an der Catholic University in Washington ernannt.

Dr. M. Fünfstück ist zum Professor an der technischen Hochschule in Stuttgart ernannt worden.

Dr. G. Lindau hat sich an der Universität Berlin habilitirt.

Prof. Dr. W. Voss ist am 30. März d. J. in Wien gestorben. In ihm verliert Oesterreich einen seiner kenntnisreichsten Mykologen.

Prof. Dr. L. Guignard ist als Nachfolger Duchartre's zum Mitgliede der Pariser Academie des Sciences gewählt worden.

Der Missionär R. P. Bon, welcher botanische Sammlungen in Tonking und Annam anlegte, ist in Keben gestorben. (Journ. d. bot.)

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.
Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift“** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Exemplare, die frei durch die Post expedirt werden sollen, sind mittelst Postanweisung direct bei der Administration in Wien I., Barbaragasse 2 (Firma Carl Gerold's Sohn) zu pränumeriren.

Einzelne Nummern, soweit noch vorräthig, à 2 Mark.

Ankündigungen werden mit 30 Pfennige für die durchlaufende Petitzeile berechnet.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben: II und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark.

INSERAT.

NB. Dieser Nummer sind beigegeben Tafel VIII und IX.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLV. Jahrgang, N°. 6. Wien, Juni 1895.

Ueber Tannenbegleiter.

Von Dr. F. Höck (Luckenwalde).

In mehreren kleineren Aufsätzen [1]) habe ich nachzuweisen versucht, dass eine Reihe von den Pflanzen, welche häufig in Wäldern eines bestimmten Bestandes vorkommen, auch hinsichtlich ihrer weiteren Verbreitung einige Aehnlichkeit mit den in jenen Wäldern herrschenden Bäumen zeigen. Meine dahinzielenden Untersuchungen habe ich meist zunächst auf Vorkommnisse im norddeutschen Tieflande begründet, weil nur aus diesem Gebiete mir hinreichende eigene Beobachtungen zur Verfügung standen. Daher habe ich mich im Wesentlichen bisher auf die Begleitpflanzen der Bäume beschränkt, welche für die norddeutschen Wälder besonders charakteristisch sind, die Kiefer und die Buche.

Nur in einer Arbeit [2]), in der ich zugleich etwas ausführlicher die daran geknüpften theoretischen Ansichten darlegte, streifte ich auch kurz die Frage bezüglich der Begleiter zweier im norddeutschen Walde meist nur eigentlich als Ausläufer der Gebirgsflora zu betrachtender Bäume, der Tanne und Fichte. Dabei hob ich sofort hervor, dass zur eigentlichen Lösung der Frage über die Begleiter dieser Bäume es nöthig wäre, von Beobachtungen in südlicher (oder bei der Fichte östlicher) gelegenen Gebieten auszugehen, und forderte daher die Fachgenossen in solchen Gegenden zu diesen Untersuchungen auf. Da mir aber nichts über derartige Studien bekannt geworden ist, habe ich gelegentlich nach Listen gesucht, die zum Ausgange solcher Prüfungen Veranlassung geben und kürzlich eine solche in einem zwar schon älteren, mir aber bisher nicht zu Gesichte gekommenen Werke gefunden. Da nun den österreichischen Fachgenossen am meisten Gelegenheit gegeben ist, diese Untersuchungen zu vervollständigen, halte ich gerade die vorliegende Zeitschrift für den

[1]) In den neuesten Jahrgängen der Ber. d. deutsch. bot. Gesellsch., der deutsch. bot. Monatsschr., des Bot. Centralbl. und der Verhandl. d. bot. Vereines der Provinz Brandenburg.

[2]) Nadelwaldflora Norddeutschlands. Stuttgart, Engelhorn, 1893. 56 p. 8°.

geeignetsten Ort zur Veröffentlichung dieser kleinen Studie, zumal da in ihren Zeilen vielleicht das meiste Material für das Studium der Hauptverbreitungsgebiete jener in Norddeutschland als halber Fremdlinge zu betrachtenden Bäume verarbeitet ist, jedenfalls den meisten Lesern dieser Zeitschrift besser zu Gebote steht, als uns Norddeutschen [1]).

Die Quelle, welche mich zur Wiederaufnahme der fast schon aufgegebenen Untersuchung veranlasste, war das mit Recht so geschätzte „Pflanzenleben der Schweiz" von H. Christ. In demselben finden sich auf S. 221 26 Arten als „Begleitpflanzen des Tannenwaldes" der Schweizer Alpen zusammengestellt, denen hernach einige als mehr local verbreitet, also für meine Fragen weniger in Betracht kommende Pflanzen angeschlossen werden.

Um nun zu prüfen, welche von den Pflanzen auch weiterhin die dort herrschenden Nadelhölzer, Fichte und Edeltanne, begleiten, verglich ich zunächst oberflächlich jene Liste mit einer Flora aus einem ziemlich fern gelegenen Theile des gemeinsamen Verbreitungsgebietes dieser beiden Bäume, nämlich der „Flora der Centralkarpathen" von Sagorski und Schneider, und fand nicht nur eine grosse Zahl der Arten jener Liste in dieser Flora vertreten, sondern gar die Hälfte derselben in einer der kleinen Standortsschilderungen des ersten Theiles, der S. 168 ff. genannten Liste I der Funde bei der „Station Belaer Höhlenhain" zusammen mit *Abies alba* Mill. und *Picea excelsa* Lk.[2]) (allerdings auch der Birke und Schwarzerle, sowie, was hiernach noch weiter von Bedeutung, der Buche) aufgeführt. Dies veranlasste mich zur näheren Prüfung der weiteren Verbreitung jener 26 von Christ genannten Pflanzen und ergab zu meiner Freude das gewiss doch nicht ganz zufällige Resultat, dass mindestens die Hälfte dieser Arten auch als „Tannenbegleiter" im Sinne der Associationenfrage zu bezeichnen sind. Deshalb halte ich mich für berechtigt, das Resultat zu veröffentlichen, obwohl es eigentlich auf die Beobachtungen eines Anderen aufgebaut ist.

Um übersichtlich die Uebereinstimmung zu zeigen, habe ich (ähnlich wie bei meinen früheren Arbeiten über Buche und Kiefer) ziffernmässig die Uebereinstimmung in der Verbreitung mit der hier allein in Betracht kommenden *Abies pectinata* DC. in einer Tabelle zusammengestellt. In dieser ist zunächst je eine Spalte für jedes der Hauptverbreitungsgebiete der Edeltanne in Anspruch genommen, in der eine ziemlich auffallende Uebereinstimmung hinsichtlich der Verbreitung mit 2, ein Fehlen der Art in dem betreffenden Lande

---

[1]) Besonders in kleinen Städten.

[2]) Weniger auffallend war die Uebereinstimmung merkwürdigerweise mit der Flora der Umgegend von Ganocz etc. (S. 198 ff.), obwohl da ausdrücklich Fichten, Edeltannen (sowie Buchen) als in den Wäldern vorherrschend bezeichnet werden.

mit 0 und eine geringere Uebereinstimmung mit 1 bezeichnet wurde, welcher letzteren Zahl, wenn diese durch viel grössere Ausbreitung der Unterpflanze bedingt war, ein + beigefügt wurde. Als Hauptgrundlage für diese Prüfung diente mir naturgemäss Nyman's Conspectus florae Europaeae (nebst seinen Supplementen), doch wurden, soweit sie mir zu Gebote standen, auch weitere Floren eingesehen, wobei ich allerdings gerade auf eine Einsicht der Specialfloren der österreichischen Kronländer [1]), da diese an meinem Wohnorte nicht aufzutreiben und das botanische Museum in Berlin so wichtige Werke nicht nach auswärts verleiht, verzichten musste. Deshalb wird gerade eine nähere Prüfung und Vervollständigung der Liste durch einen österreichischen Botaniker zu schaffen sein. Dagegen habe ich hinsichtlich einiger Theile des deutschen Reiches, die zunächst auf Grund von Garcke's allgemeinen Angaben gegebenen Zahlen [2]) noch durch specielle ergänzt, und zwar wählte ich dazu „Fiek, Flora von Schlesien", „Prantl, Excursionsflora für das Königreich Bayern" und „Seubert-Klein, Excursionsflora für Baden", da diese Werke die nähere Verbreitung in den verschiedenen Haupttheilen ihrer respectiven Gebiete recht deutlich erkennen lassen. Hessen-Nassau und Westphalen, über welche Gebiete auch recht brauchbare Specialfloren zur Verfügung stehen, wurden nicht berücksichtigt, weil in diesen beiden Gebieten die Edeltanne wahrscheinlich nicht ursprünglich heimisch ist. Da andererseits sowohl im Harz als auch selbst noch in grossen Theilen Thüringens die Spontaneität der Tanne durchaus nicht über allen Zweifel erhaben ist [3]), wurden auch diese Gebiete ausser Acht gelassen, während ich die verhältnismässig wenigen Vorkommnisse im Königreiche

[1]) Nachträglich wurden mir durch den Herausgeber dieser Zeitschrift gütigst noch einige zum Vergleiche für dies Gebiet brauchbare Werke zugesandt. Hiernach sind in der Rubrik „Oesterreich" die Arten mit ! versehen, welche nach Kerner, Pflanzenleben der Donauländer, p. 173 ff. und 301, im Waldviertel von Niederösterreich zusammen mit Fichte und Tanne vorkommen, während die nach Beck, Flora v. Niederösterreich, p. 44 ff., aus dem hauptsächlich durch diese Bäume (sowie die Buche) charakterisirten Voralpenwalde desselben Gebietes genannten Arten an gleicher Stelle durch * gekennzeichnet wurden. Ebenso wurden nach des gleichen Verfassers Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina für die dort entsprechende Formation, in der u. a. wesentlich dieselben Bäume herrschen, die aufgezählten Charakterpflanzen daselbst in der Rubrik „Balkanhalbinsel" durch * gekennzeichnet. Ein Vergleich der letzteren Liste Beck's mit der schon genannten für Niederösterreich (und einer a. a. O., p. 48) gegebenen Formation der Fichte, zwingt uns noch auf *Aposeris foetida, Doronicum austriacum* und *Salvia glutinosa* (sowie auf den allerdings auch wieder im nördlichen Skandinavien vorkommenden *Ranunculus aconitifolius*) zur etwaigen Ergänzung der folgenden Liste zu verweisen.

[2]) Dabei bedeutet 2 eine Beschränkung wesentlich auf den gebirgigen Theil und eine Verbreitung dort hauptsächlich in Süd und Ost, da für diese Frage die verhältnismässig wenigen Vorkommnisse der Edeltanne in der Ebene weniger in Betracht kommen.

[3]) Vgl. meine Nadelwaldflora Norddeutschlands, S. 304 ff.

Sachsen [1]) durch *, die noch spärlicheren im Märkisch-Posener Gebiet, in welches die Edeltanne nur wenig hineinreicht [2]), durch ! unter der Rubrik Deutschland [3]) andeutete.

Um die Tabelle gleichzeitig zu einer Uebersicht aller mir bekannten Tannenbegleiter zu machen, habe ich die wichtigsten derjenigen Pflanzenarten, welche früher von mir als solche bezeichnet wurden, in die Tabelle mit aufgenommen, diejenigen von ihnen

	Spanien	Frankreich	Schweiz	Italien	Oesterreich	Deutschland	Ungarn	Balkanhalbinsel	Russland	Schlesien	Bayern	Baden	Summe
Dentaria digitata	2	2	2	1*	1	1	0	0	0	0	1	1	11
(*Cytisus nigricans*)......	0	0	1	1*	2	*2 !	1	2	1	1	2	1	14
Rosa alpina..............	2	2	2	1*	2 !	*2	2	1	1	2	2	2	21
(*Aruncus silvester*)......	2	2	1	1*	2*	2*	2	2	2	2	1†	1†	20
Ribes petraeum	2	2	2	1	2	1	1	2*	1	1	0	1	16
Saxifraga rotundifolia	2	2	2	2	0*	1	1	2*	0	0	1	0	13
Galium rotundifolium	1†	2	2	1†	2 !	*1 !	1	2	1	2	1†	1†	17
Adenostyles alpina......	2	2	2	2	2*	1	1	1	0	0	1	0	14
Homogyne alpina	2	1	2	0	2 !	2*	2	2	0	2	2	2	14
Senecio nemorensis......	2	1†	2	1*	2*	2*	2	2	1†	2	1†	2	20
(*Prenanthes purpurea*)	2	2	1	2	2*	*2 !	2	2*	2	2	1†	1†	21
Phyteuma Halleri	2	2	2	1*	2	1	1	1	0	0	1	0	13
Gentiana asclepiadea...	2	2	2	2	2*	2	2	2*	2	2	1	1	22
Tozzia alpina	2	2	2	1*	2	1	1	2	0	1	1	0	15
Streptopus amplexifolius	2	2	2	2	2	2*	2	2	0	2	2	2	22
Luzula flavescens	2	2	2	2?	1	1	2	2	0	2	1	0	17

[1]) Nach Wünsche.

[2]) Vgl. über die wenigen ursprünglichen Vorkommnisse in diesem Gebiete meine Nadelwaldflora, p. 335.

[3]) Dagegen habe ich unter der Rubrik Italien durch * das Fehlen auf Corsica (nach Nyman) angedeutet; *Luzula flavescens* ist mit 2 ? versehen, da die Angabe für Corsica fraglich ist.

aber, welche nicht in Christ's Liste enthalten sind, durch eine ( )[1]) kenntlich gemacht.

Aus vorstehender Tabelle ist zunächst für weitaus die meisten Arten deutlich die Uebereinstimmung mit der Weisstanne hinsichtlich ihrer Verbreitung zu ersehen. Dabei mag noch darauf hingewiesen werden, dass für das Gebiet, in welchem am wenigsten Uebereinstimmung mit der Edeltanne zu herrschen scheint, nämlich Russland, dieser Baum, ähnlich wie im norddeutschen Tieflande, eigentlich nur als Ausläufer zu betrachten ist. Nach Köppen (Holzgewächse Russlands, II, 546) ist im europäischen Russland unsere Tanne, abgesehen vom Zarenthum Polen [2]) (wo ihre Grenze noch sehr zweifelhaft) ganz „auf die westlichsten Theile einiger angrenzenden Gouvernements beschränkt". Daher ist es einerseits nicht auffallend, wenn nur wenige ihrer Begleiter ihr hierher (ebenso wie ins norddeutsche Tiefland) gefolgt sind, andererseits mag auch bei unserer geringen sicheren Kenntnis von der Flora dieses Landes wohl die eine oder andere Art in seinem äussersten Westen vorkommen, ohne dass dies Vorkommnis bisher allgemeiner bekannt geworden wäre.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem pflanzenphysiologischen Institute zu Amsterdam.

Ueber Variationsweite der *Oenothera Lamarckiana*.

Von **Dr. Julius Pohl**
Privatdocent an der deutschen Universität Prag.

(Mit 1 Tafel.)

(Schluss.[3])

Im Gynaeceum finden sich mehr oder minder bedeutende Schwankungen in Bezug auf Dimensionen der Narbe, des Griffels und des Fruchtknotens. In der Norm ist die Narbe 4theilig (Fig. 3 a). Es finden sich nun bei ganz normalem Blütenbau auch Griffel mit 5-, 6-, 7-, 8-, 9theiliger und zygomorpher Narbe (Fig. 3 b, c).

---

[1]) Von diesen finden sich nach Bonnier (vgl. Bot. Centralbl., Beihefte IV, 1894, p. 140) mit *Abies pectinata* (und *Fagus*, aber **nicht** *Picea excelsa*) noch in der subalpinen Zone der Pyrenäen *Spiraea Aruncus* und *Prenanthes purpurea* neben einigen anderen, von denen *Aconitum Lycoctonum* und *Geranium silvaticum* nach Beck gleichfalls für die entsprechende Waldzone Bosniens charakteristisch sind, denen sich nach der später folgenden floristischen Aufzählung noch *Astrantia major* und eine Form von *Campanula patula* anschliessen.

[2]) Die hier nach Rostafinski „Florae Polonicae Prodromus" vorkommenden Arten, unter denen namentlich *Ribes petraeum* als zweifelhaft bezeichnet wird, sind durch * unter der Rubrik Russland gekennzeichnet.

[3]) Vergl. Nr. 5, S. 166.

Die Fruchtknoten variiren in Bezug auf die Längendimensionen und die Fächerzahl (in der Norm 4fächerig, es kamen mir aber auch 5fächerige zu Gesicht).

b) ***Oe. Lamarckiana*** var. ***brevistylis*** H. de Vries.

Weit höheres Interesse verlangt aber eine Variation des Griffels, die sich an räumlich getrennten Punkten des Feldes übereinstimmend vorfindet. Es ist die Eigenthümlichkeit, dass der Griffel auf die Hälfte der Norm verkürzt wird, so dass er mit seiner verkümmerten Narbe an den Kelchröhrenwall reicht, an dem sich Staubgefässe und Petala inseriren, ja es gibt Fälle, wo der Griffel nicht einmal diese Höhe erreicht, sondern in der Kelchröhre stecken bleibt. Derartige Blüten, die sich in ihren Grössenverhältnissen sonst durchaus nicht von der normalen Form unterscheiden, sehen, von oben aus betrachtet, wie eingeschlechtliche Blüten aus (Fig. 4). Ich legte mir nun die Frage vor, wie entsteht diese Variation oder Anomalie? Zu ihrer Lösung verfolgte ich den ganzen Entwicklungsgang der Blüte im Vergleich zur normalen *Oe. Lamarckiana* und fand Folgendes:

Die Entwicklung der normalen *Oe. Lamarckiana* (und ebenso der *Oe. biennis* und *Oe. muricata*) findet in der Weise statt[1]) dass sich am Vegetationskegel als erster Blütentheil 4 Höcker bilden, die ihrer weiteren Entwicklung nach als die 4 Carpellprimordien oder Griffelanlagen aufgefasst werden müssen (Fig. 5). Während die centrale Axe ihr Wachsthum einstellt, werden die Griffelhöcker während ihres weiteren Längenwachsthums unter dem Zug der kräftig wachsenden Deckblätter gegen einander gedrängt, so dass sie sich schliesslich in der Mitte berühren und hiedurch die Fruchtknotenhöhle zum Abschluss bringen (Fig. 6, 7, 8). Der nach unten und innen von den Griffelhöckern befindliche Theil des Vegetationskegels, der mit den Griffeln ein continuirliches Zellstratum bildet (p in Fig. 8 und 10), wird späteres Fruchtknoteninnere oder Placenta — ein Moment, das ich bereits jetzt hervorhebe.

Erst wenn die Griffel kräftig gefördert sind, entwickeln sich die Antherenhöcker und nach diesen die Petala-Anlagen. Auf die geäusserte Anschauung, dass eventuell Antheren und Petala nur Zweige einer gemeinschaftlichen Blattanlage seien, braucht hier keine Rücksicht genommen zu werden. Das Wichtigste ist, dass sich die Griffelanlage zuerst entwickelt. In allen Knospen findet man dementsprechend den Griffel die übrigen Elemente an Höhe übertreffend, überall erhebt sich die Narbe über das Niveau der Antheren und Petala. Da die Antheren in der geschlossenen Knospe völlig reif werden, so wird durch diesen Umstand die Selbstbestäubung ver-

[1]) Ich kann hier nicht in die Details der Entwicklung der Onagraceen eingehen, sondern verweise diesbezüglich auf die Arbeiten von Payer, Brascianu und Čelakovský.

hütet. Die vorstehende Darstellung weicht in zwei Momenten von Brascianu[1]) ab, indem dieser eine acropetale Entwicklung der Blüte gesehen haben will (zuerst Sepala, dann Petala, dann Antheren, zuletzt Griffel) und ferner für die Placenta eine Entstehung aus einem eigenen Blastem annimmt.

Gegen diese letztere Auffassung haben sich bereits A. Braun und Čelakovský[2]) ausgesprochen. Meine Präparate zeigen deutlich, wie sich die 4 Carpellblätter, in ihrem unteren Theile zusammenwachsend, zum Fruchtknoten entwickeln, in sich die Placenten bilden, in ihrem oberen Theile Griffel mit Narbe formen. Ein Blick auf die Fig. 11 wird die Auffassung als berechtigt erscheinen lassen. Bemerkenswerth ist Fig. 11, wo die Carpellränder einander nicht berühren und schon die zukünftigen Placentarleisten zeigen.

Bei unserer kurzgriffligen — *brevistylis* de Vries — Form entwickelt sich nun abweichend von der Norm zuerst die Antherenanlage (Fig. 13), dann nach innen zu die Griffelhöcker (Fig. 14 und 15). In einem Stadium, wo die Antheren bereits beträchtlich gefördert erscheinen, so dass sie sich bereits in der Mediane berühren, sind die kurzen Griffelhöcker noch weit von einander entfernt. Immer sieht man dann in den weiteren Stadien die mächtigen Staubbeutel auf dem Griffel, resp. der Narbe gelagert (Fig. 17). Ich glaube daher, dass die vorliegende Anomalie, die Kurzgriffligkeit, in mechanischen Verhältnissen begründet ist, diese allerdings wieder die Folge der zeitlichen Verschiebung der Entwickelung der Antheren vor dem Griffel, welche selbst wieder auf eine Variation ursprünglicher Eigenschaften zurückzuführen ist. Mit dieser Anomalie ist vielleicht genetisch noch eine zweite verbunden, für die ich in der gesammten Teratologie kein Analogon[3]) gefunden habe. Die Griffel der kurzgriffligen Pflanzen enthalten immer Samenanlagen.

Bei der normalen *A. Lamarckiana* verjüngt sich der so lange Griffel nach unten gegen die Fruchtkboteninsertion und ist scharf von demselben abgegrenzt. Bei der kurzgriffligen dagegen findet sich der Stylus in seiner unteren Hälfte meist verdickt, allmählich in den Fruchtknoten übergehend. Sehr oft ist die obere Griffelhälfte bis zur Verdickungsstelle zertheilt, die Narbe selbst verkürzt und makroskopisch flacher als die gerunzelten Narben der normalen *Lamarckiana* (Fig. 20). Mikroskopisch findet sich kein Unterschied der Narben. Durchschneidet man die untere Griffelhälfte, so findet man das merkwürdige Bild, das in Fig. 23 dargestellt ist. Dem Meso-

---

[1]) Botan. Zeitung 1873, p. 791, ferner in seiner Dissertation: Untersuchung über die Blütenentwicklung der Onagraceen. Naumburg 1874.

[2]) „Vergleichende Darstellung der Placenten". Abhandlung der königl. böhm. Gesellsch. d. W. Prag 1877.

[3]) Weder Master's „Vegetable Teratologie" 1869, noch O. Penzig's „Pflanzenteratologie", Genua 1890 und 1894 enthalten eine diesbezügliche Angabe.

phyll des Griffelblattes entsprechend sieht man 4 ausgebildete anatrope Samenknospen, die von dem zu einer Placenta metamorphosirten Gewebe ausgehen, welches das Griffelcentrum erfüllt. Geht man von der verdickten Griffelpartie nach oben, so finden sich die Uebergänge zur Norm, im Centrum der Griffelcanal mit typischem Leitgewebe und seitlich mitten im Parenchym eine Samenknospe. (Fig. 24.) In manchen Fällen finden sich statt 4 auch 6 und 7 Samenknospen auf demselben Griffelquerschnitte, oder aber erscheint der Griffel nicht circulär geschlossen, sondern wie geöffnet, so dass die Samenknospen direct zu Tage liegen. Ein derartiges Bild liefert der Griffelquerschnitt Fig. 25.

Aus diesem Bilde muss man folgern, dass Griffel und Fruchtknoten ein Ganzes darstellen, eine Ansicht, die ich schon oben geäussert. Wenn es noch eines Beweises bedurft hat, dass die Placenta auch bei den Onagraceen nur ein Theil des Carpellblattes ist, so hat ihn die Natur hier geführt. Ganz allmählich geht der Samen führende Strang des Griffels in die Placenta des Fruchtknotens über. Brascianu nimmt an, dass die Placenten aus eigenen, vom Griffel differenten, sich secundär entwickelnden Blastemen entstehen.[1]) Ich habe bei Untersuchung der *Oenothera*-Fruchtknoten niemals Bilder gesehen, wie etwa Fig. 13 bei Brascianu, wo im Grunde der fertig angelegten Fruchtknotenhöhle 2 Höcker angedeutet sind, die als Axenverlängerung nach oben die Placentenblasteme darstellen. Ich muss mich umsomehr gegen die Brascianu'sche Auffassung aussprechen, als sie auch in die Handbücher der Botanik[2]) Eingang gefunden.

Die Aeusserung Brascianu's, dass sich die Fruchtknotenwand durch Hohlwerden der Achse bildet, kann ich auf Grund meiner Präparate ebensowenig billigen, als seine Blastemtheorie. Die vorbeschriebene Antholyse allein widerlegt sie, und so schliessen sich die Onagraceen der Gruppe phanerogamer Pflanzen an, deren Placenten Carpellblättertheile sind.

Die kurzgrifflige Form erzeugt keinen reifen Samen; sie ist also direct nicht vererbbar. Warum? Ist die Narbe nicht conceptionsfähig, ist der Griffel nicht leitungsfähig, sind die Samen nicht befruchtungsfähig? Um diese Fragen theilweise zu lösen, wurden einige Exemplare der „kurzgriffligen" Form auf dem Hilversumer Felde mit Pollen normaler *Oe. Lamarckiana* bestäubt und nach 2 Tagen das Schicksal der Pollenschläuche untersucht. Ich fand die Pollenschläuche nur bis zu den ersten Samenknospen des Griffels vorgedrungen. Weiter vermochte ich keine zu erblicken. Ich deute mir die Sterilität dieser Form daher folgendermassen: die Griffelsamen nehmen die Pollenschläuche für sich in Anspruch, hemmen so den Weg zum eigentlichen Fruchtknoten. Die im Griffel gelegenen Samen werden aber, wenn

[1]) l. c. p. 27. „Die Placenten sind selbständige Blasteme".
[2]) L. Goebel in Schenk's Handbuch der Botanik. III. I.

sie auch befruchtet werden, durch die abnorme Insertion so vielen Schädlichkeiten ausgesetzt, dass sie sich nur mangelhaft entwickeln, nicht reifen.

Die Griffelsamenknospen fand ich sich gleichzeitig mit den Fruchtknotensamenknospen entwickelnd; anatomisch sind nicht befruchtete Samen des Fruchtknotens normaler *Oe. Lamarckiana* von den Griffelsamen nicht unterschieden.

Die reifen Antheren und Pollen der kurzgriffligen Form zeigen keine morphologischen Abweichungen von der Norm. Insbesondere der Pollen ist befruchtungsfähig und wurde mit Erfolg zur Bestäubung verwendet.

Wir sehen mithin bei *Oe. Lamarckiana* einen Fall, der eine Vorstellung davon gibt, wie aus einer zwitterigen Blüte eine eingeschlechtige werden kann.[1])

Es erhebt sich die Frage, ist die vorliegende Form eine Anomalie, eine Entwicklungshemmung, oder liegt eine Varietät der *Oe.* vor? In demselben Sinne, in dem gefüllte aber sterile Blüten einer zwitterigen Pflanze als Varietät bezeichnet werden, kann man auch diese seit 5 Jahren auf dem Felde alljährlich entstandene Form als Varietät bezeichnen. Die Lehrbücher der Teratologie zeigen uns, dass Samen an den verschiedensten Blütenblattkreisen abnormerweise gebildet werden, z. B. an den Staubblättern bei *Sempervivum* Mohl (Engler). Der vorstehende Fall gesellt sich ergänzend zu ihnen.[2])

c) ***Oe. Lamarckiana*** var. ***lata*** H. de Vries.

Während die vorstehend angeführten Variationen in freier Natur, unter anscheinend gleichen Ernährungs- und klimatischen Bedingungen entstanden sind, habe ich noch über einige Varietäten zu berichten, die auftraten, als die *Oe. Lamarckiana* im Versuchsgarten des Herrn Prof. de Vries ausgesäet worden ist. Die überwiegende Mehrzahl der aus den *Oe. Lamarckiana*-Samen gezogenen Pflanzen glich natürlich der Mutterpflanze.

Eine neu entstandene Varietät aber zog die Aufmerksamkeit auf sich. Es war dies eine Pflanze, deren Blätter breiter, und deren Knospen dicker waren, als die all ihrer Schwesterpflanzen. Die Pflanze wurde inmitten der übrigen von Insecten bestäubt, die aus den gewonnenen Samen gezogenen Individuen zeigten dieselben Eigenthüm-

---

[1]) Eingeschlechtige Blüten kommen bei der mit *Oenothera* verwandten Gattung ***Fuchsia*** (***Encliandra*** und ***Skinnera***) vor.

[2]) Die in der Literatur sonst mitgetheilten Fälle von Heterostylie führen nicht zur Sterilität, sondern sind vielmehr Einrichtungen zur Befruchtung mittelst bestimmter Insecten oder zur gewissen Zeitfolge der Befruchtung. Ich habe von einschlägigen Fällen zur Zeit erst ***Primula elatior*** untersucht, die ebenfalls kurz- und langgrifflig vorkommt. Die kurzen Griffel unterscheiden sich von den langen ausgesprochen nur in der Anatomie der Narbe, indem sie nur ganz niedrige, wenig über das Epithelniveau hervorragende Papillen besitzen, während die langgriffligen lange, haarartige Papillen, etwa an *Crocus* erinnernd, besitzen. Griffelsamen kommen hier nicht vor.

lichkeiten. Die näheren Charaktere dieser Form, die als *Oe. Lamarckiana* var. *lata* de Vries bezeichnet werden kann, sind folgende:

Die Blätter sind an gut entwickelten Individuen auffällig breiter als die normalen, die Blattspreiten gerunzelt und gebuckelt: es sieht geradezu aus, als ob sich zwischen den durch die Hauptgefässe gegebenen Grenzen das Blattparenchym weiter entwickelt und nun, um Platz zu gewinnen, sich theils nach oben, theils nach unten gelagert hätte. Wie bereits angeführt, ist das Blatt der normalen *Lamarckiana* 4—5mal so lang als breit, die var. *lata* nur 2·1—3·1 so breit. Deutlicher werden die Unterschiede durch Anführung eines speciellen Beispieles. In Fig. 21 a ist abgebildet: das Blatt einer *Lamarckiana*, 17·5 cm hoch, 4·2 cm an der breitesten Stelle breit; Fig. 22 ein kleines, aber typisches Blatt der Varietät. Andere entwickelte Blätter der var. *lata* waren 16 cm hoch, 7·1 cm breit. Die Circumferenz normaler reifer *Lamarckiana*-Knospen betrug 2·8, 3—3·2 cm, die var. *lata* zeigt die Zahlen 3·8—4·2 bei durchschnittlicher Länge von 6·8—7 cm, sie sind also kürzer, gedrungener. Der Griffel hat zumeist die normale Form, doch zeigt er Varianten, wie sie in Fig. 23 abgebildet werden. In der Norm gliedern sich die 4 Narbenlappen von einem Punkte kreuzförmig ab; hier erfolgt die Narbenabgliederung auf einer Strecke, die 0·3—1 cm lang wird. Die Bestäubungsfähigkeit der Narben leidet hiedurch nicht.

Die Antheren gleichgrosser *Oe. Lamarckiana* sind deutlich pollenhältig, gewöhnlich mit dem durch Viscinfäden verbundenen Pollenmehl ganz eingestäubt. Die Pollensäcke der var. *lata* sind scheinbar leer, richtiger pollenarm. Es wurde nun bemerkt, dass der spärliche Pollen dieser Pflanze fast keimungsunfähig ist, die Pflanze trägt nur dann reichlich Samen, wenn sie mit Pollen der normalen *Oe. Lamarckiana* bestäubt wird.

Die Pflanze ist also ebenfalls zweihäusig geworden, die var. *lata*, die weibliche Form darstellend, wie ihr Pendant, die *brevistylis*, eine männliche. Dieses mir mitgetheilte auffällige Verhältnis versuchte ich durch Studium der Antherenentwicklung näher kennen zu lernen.

In der Norm erfolgt die Pollenbildung ganz nach dem von Sachs, Warming u. A. bekannt gewordenen Schema: die vom Tapetum umschlossene Mutterzelle theilt sich in 2 Tochterzellen; jede dieser in 4 Enkelzellen, die in dem durch Lösung des Tapetums vergrösserten Loculament frei schwimmend durch Schichtenbildung zum charakteristischen Pollenkorn sich entwickeln. Der reife Pollen besteht aus zwei Formen von Körnern: etwa 70% grosser Körner, wie sie von Luerssen[1]) abgebildet worden sind, nebst kleineren protoplasmaarmen Körnern. Hingegen zeigen die Pollen der var. *lata* verkrüppelte, verkümmerte Formen. Verfolgt man die Antheren-

[1]) Pringsheim's Jahrbuch, 7.

entwicklung an Knospen zunehmender Grösse bei der var. *lata,* so findet man sie bis zur Tetradenbildung normal. In einigen Querschnitten fällt bereits eine Verlängerung der Tapetumzellen auf. In den nächsten Stadien, wo man nun bei der normalen den Zerfall der Tapetumzellen deutlich findet, sind hier die Tapetumzellen nicht nur erhalten, sondern der Zahl nach durch radiäre Theilung vermehrt, aufs Doppelte verlängert, mit ihren abgerundeten freien Seiten papillenartig in das Lumen des Pollensackes vorspringend. Die Pollenkörner sind klein, vereinzelt, in der Schichtenbildung begriffen. Ja es gibt Querschnitte, wo man gar keine Pollen zu Gesichte bekommt, sondern das ganze Pollensacklumen von den vergrösserten und losgelösten Tapetumzellen eingenommen wird. Selbst in Knospen von 2·4 cm Länge fand ich das Tapetum noch erhalten und an Zellzahl und Zellgrösse vermehrt, wo doch in der Norm schon bei halb so grossen Knospen der Tapetumzerfall einzutreten pflegt. In 3 cm langen Knospen ist schliesslich auch bei der var. *lata* dieser Zerfall erfolgt: im Lumen schwimmen neben vereinzelten normal entwickelten tetraëdrischen Pollenkörnern, ganz verkümmerte, theils ganz runde, theils einseitig ausgebuchtete Pollen.

Die Zellvermehrung und relative Persistenz der Tapetumzellen hemmt die Pollenentwicklung, macht die sonst zwitterige Pflanze zu einer fast rein weiblichen.

Dasselbe Phänomen, Zellvermehrung im Ueberschwang, sowohl in Antherenblättern, wie in den vegetativen Blättern! Hier führt es zu gesteigertem Assimilationsvermögen, dort bedingt es eine Entwicklungshemmung.

Neben dieser Variation tritt sowohl im Garten, wie auf freiem Felde noch eine ein; nämlich Zwergbildung. Die betreffenden Pflanzen werden nur etwa 30 cm hoch, beginnen bereits 5 cm über dem Boden reifende Blütenknospen in den Zweigachseln zu bilden, bleiben aber in den Blütendimensionen, sowie in den anatomischen Charakteren der meterhohen Mutterform mit Ausnahme kleiner Varianten ganz gleich.

II.

Das vorstehend besprochene Experiment, das sich unter der Beobachtung von so günstigen Umständen abgespielt hat, bereichert unsere Kenntnisse nach zwei Richtungen. Es lehrte erstens, wie das Variationsvermögen der Pflanze zu bisher unbekannten Structuranomalien in sonst ganz gleichartigen Individuen führt. Hieher gehört die Varietas *Oenothera Lamarckiana lata* mit ihrem auf die allgemeine Tendenz zur Zellproliferation zurückführbaren luxurirenden Wachsthum der Tapetumzellen und hieraus folgender männlichen Sterilität, sowie die Var. *Oe. Lam. brevistylis* mit zurückbleibendem Griffelwachsthum und Bildung von Samenknospen im Griffelgewebe.

Es muss ferner für jede zusammenfassende Darstellung des Variationsvermögens der Pflanzen wichtig sein, über die Weite des Variationsvermögens einer Species eingehende Daten zur Verfügung zu haben. Die Variabilität der *Oe. Lamarckiana* äusserte sich nun, ausser in den eben angeführten Formen noch in Bezug auf folgende, auch anderweitig im Pflanzenreiche als variationsfähig bekannten Eigenschaften:

1. in der Cotyledonenzahl: es kommen Keimpflänzchen mit 2 oder 3 Cotyledonen vor.
2. in der Gesammtgrösse.
3. in der Blattstellung (Uebergang zur Quirlstellung).
4. in den Blattdimensionen.
5. in der Blattfarbe.
6. in der Fruchtknotenlänge und Zahl der Fruchtknotenfächer.
7. in der Blütenblattzahl und Blütenblattform.
8. in der Narbenform.
9. in der Pollenform (Tetraëderform, mit 5 Ausbuchtungen versehene und ganz asymmetrische Formen).

Prag, November 1894.

Erklärung der Abbildungen (Taf. X).

Fig. 1. Blumenkronblatt der *Oenothera Lamarckiana*.
„ 2. a, b, c Blumenkronblätter der Var. *oxypetala* d. V.
„ 3. a, b, c Narbenformen der *Oe. Lamarckiana*.
„ 4. Längsschnitt durch die Blüte von *Oe. L. brevistylis* d. V.
„ 5, 6, 7, 8, 9, 10. Aufeinanderfolgende Entwicklungsstadien der Blüte von *Oe. Lamarckiana*. p bedeutet die Placentenanlage.
„ 11 und 12. Querschnitte durch den Fruchtknoten, und zwar Fig. 11 einer 1·0 cm, Fig. 12 einer 2·5 cm langen Knospe.
„ 13, 14, 15, 16, 17. Entwicklungsstadien der Blüte der Var. *brevistylis*.
„ 18. Kleines Laubblatt der *Oe. L.* var. *lata*.
„ 19. Laubblatt des unteren Stengeldrittels der *Oe. Lamarckiana*.
„ 20. Griffelformen der Var. *brevistylis* in natürlicher Grösse.
„ 21. Längsschnitt durch den oberen Fruchtknoten- und unteren Griffeltheil der Var. *brevistylis*.
„ 22. Griffelquerschnitt der normalen *Oe. Lamarckiana*.
„ 23. Querschnitt durch die Griffelmitte der Var. *brevistylis*.
„ 24. Querschnitt durch eine tiefere Partie der Var. *brevistylis*.
„ 25. Querschnitt durch einen offenen Griffel der Var. *brevistylis*.
„ 26. Querschnitt durch das oberste Griffeldrittel der Var. *brevistylis*. S = Samenanlage, L = Leitgewebe, G = Gefässbündel, R = Raphidenschlauch.
„ 27. Narbenformen am Griffel der Var. *lata*.
„ 28. Querschnitt durch ein Antherenfach der Var. *lata*.

Die mikroskopischen Bilder von Fig. 11, 12, 21, 22, 23, 24 25, 26, sind mit Reichert Ocul. II, Obj. III, die übrigen mit Obj. VI und einem Projectionsapparat gezeichnet, hier aber verkleinert reproducirt. Fig. 1, 2, 3, 4, 18, 19, 27 entsprechen der halben natürlichen Grösse.

Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Von Dr. A. v. Degen (Budapest).

XXI.

Ueber *Saxifraga pseudosancta* Jka. und *Saxifraga „juniperina* Ad.“ Velen.

„Es bestehen zwischen *S. pseudosancta* und *S. juniperifolia* die innigsten Beziehungen .... einen durchgreifenden Unterschied bieten zunächst die Kelchabschnitte. Da vermittelnde Formen bis jetzt nicht da sind, so muss *S. pseudosancta* einstweilen als Art angesehen werden“ [1]).

Es sei mir erlaubt, dieser Schlussbemerkung des Monographen den Faden meiner weiteren Ausführungen anzuknüpfen.

Die von Engler vermuthete vermittelnde Form zwischen *S. pseudosancta* Jka. und *S. juniperifolia* Ad. [2]) ist nunmehr aufgefunden worden. Bekanntlich unterscheidet sich erstere von letzterer nebst Merkmalen in Blattform, Blütenstielen und Petalen durch kahle, glatte Kelchabschnitte; die Vermittlung wäre also in einer Pflanze zu suchen, welche die Beschaffenheit der Blätter, Blütenstiele und Blumenblätter der *S. pseudosancta* mit der Bekleidung der Kelchabschnitte der *S. juniperifolia* in sich vereinigen würde. Eine dieser Combination entsprechende Steinbrechart wächst nun auf den letzten Erhebungen der südbulgarischen und der angrenzenden ostmacedonischen Hochgebirge.

In Velenovský's Flora bulgarica wird *S. pseudosancta* Jka. mit Ausrufungszeichen zu einer „*S. juniperina* Ad.“ als Synonym gestellt und der Janka'sche Originalstandort vom Balkan zu einer Beschreibung citirt, welche allem Anscheine nach aus Boissier's Flora orientalis entnommen, nach der Pflanze des Rilogebirges modificirt worden ist. Diese passt auf die Balkanpflanze nicht. Eine genauere Untersuchung würde den Autor überzeugt haben, dass auf dem Balkan eine andere Steinbrechart wächst, als auf den südlicheren Rhodope-, Rilo- und weiterhin auf den macedonischen Hochgebirgen, eine Pflanze nämlich, welche ausser Unterschieden im Wuchs und in den Blättern, von der südlichen Pflanze schon durch stets kahle Kelchabschnitte leicht zu unterscheiden ist.

Ich habe diese Pflanze in Act. horti Petrop. XIII. 1894, p. 190 *Saxifraga macedonica* benannt. Ich bin nämlich nach Studium eines reichen Materials von Pflanzen der Balkangebirge einerseits, andererseits nach ausführlichen Mittheilungen Levier's, welcher sich im

---

[1]) Engler, Mon. Saxifr. p. 273.

[2]) Adams hat niemals eine „*S. juniperina*“, wohl aber bei Weber und Mohr, Beitr. zur Naturk. I. (1805), p. 53 u. f. eine *S. juniperifolia* beschrieben. Die von Sternberg Sax. Rev. p. 31 und Suppl. II. p. 50 begonnene Schreibweise „*S. juniperina*“ ist daher unrichtig.

Vereine mit Sommier eingehend mit der Untersuchung der kaukasischen Arten der Verwandtschaft befasst hat, zu der Ueberzeugung gelangt, dass sich erstens *Saxifraga pseudosancta* Jka. ap. Engler l. c. und Oesterr. botan. Zeitschr. 1872, p. 177, in zwei kleine Arten oder Unterarten gliedert, nämlich in *S. pseudosancta* Jka. descr. et exsicc. pro max. parte vom Balkan, und in *S. pseudosancta* Jka. exsicc. pro min. parte quoad loca macedonica (Perim Dagh) = *S. macedonica* m. gliedert, zweitens, dass die *S. juniperifolia* der Autoren im Kaukasus selbst in mehrere kleine Arten oder Unterarten zerfällt, deren jede durch ziemlich sichere, wenngleich nach flüchtiger Betrachtung wenig auffallende Merkmale sich unterscheiden lässt.

Dies und die geographische Verbreitung dieser Arten, welche auf ziemlich streng umgrenzte und von einander ± entfernte Bezirke beschränkt ist, verleitet mich, *S. macedonica* nicht als „Uebergang" zu betrachten, sondern zu unterscheiden. Die Frage der Formalität, ob ihr der Rang einer Art, Unterart oder Varietät zukomme, überlasse ich den individuellen Auffassungen dieser Begriffe Derjenigen, die sich nach mir mit dieser Pflanze beschäftigen werden.

Saxifraga macedonica unterscheidet sich von der echten *S. juniperifolia*, deren Exemplare vom Kaukasus (Lers. ad Fl. Terek. leg. F. V. Brootherus) ich vergleiche, im Wachsthume und in der Form der Blätter. Während nämlich bei letzterer die Blätter in lockeren, an den sterilen Stämmchen meist durch deutliche Internodien unterbrochenen Scheinquirlen stehen, und der Form nach pfriemlich, dreikantig, schmal (bis 2 mm) unterseits scharf gekielt sind und sich von der Basis bis zur starren und stechenden Stachelspitze allmählich verjüngen (weniger rasch als bei den Blättern des Wachholders), stehen die verflachten und lanzettlichen, an der Spitze in einen kurzen nicht stechenden Stachel zusammengezogenen, beinahe doppelt breiteren Blätter der *S. macedonica* stets in dicht gedrängten imbricaten Pölstern von cylindrischer Form. Die Blätter der *S. macedonica* sind bis weit über die Mitte, jene der *S. juniperifolia* nur an der Basis gewimpert, respective mit kleinen Zähnchen besetzt; es bestehen also bezüglich der Form und Bekleidung der Blätter nähere Beziehungen zu jenen der *S. sancta* Grb., welche Art jedoch schon durch ihre ebensträussige Inflorescenz sofort zu unterscheiden ist. Die tiefgelben Blumenblätter der *S. macedonica* überragen die Kelchabschnitte um das Doppelte. Ausser den angeführten Standorten wurde die Pflanze noch auf dem höchsten Gipfel des Rhodope-Gebirges, der „Mussala" von Wagner gesammelt. Aus den neueren Arbeiten [1]) ergibt sich die interessante Thatsache, dass fast jeder eine gewisse Höhe überragende Gebirgsstock des Orientes eine oder mehrere eigenthümliche Arten der Verwandtschaft beherberge.

---

[1]) Cfr. Sommier et Levier, Plant. Cauc. nov. man. III. p. 186 u. f.

Saxif. juniperifolia wird wohl von Boissier und Engler ausser dem Kaukasus noch auf den Gebirgen Lazistans angegeben, doch bemerke ich gleich hier, dass die dieser Angabe zu Grunde liegenden Exemplare Balansa's (Plant. Laz. 1866) der viel kürzeren Blätter wegen schon Grisebach in litt. ad Jka.: „*S. Lazistania* Grb. herb." benannt worden seien, wobei Grisebach Janka aufmerksam machte, dass diese Pflanze der *S. sancta* viel näher stehe. In Ermangelung von Exemplaren kann ich mich nicht weiter über diese Pflanze äussern, hoffe aber bei Gelegenheit auf sie zurückkommen zu können.

Dass sowohl *S. juniperifolia* Ad., *S. scleropoda* Somm. Lev., *S. caucasica* Somm. Lev., als auch *S. sancta* Grb., *S. pseudosancta* Jka. und *S. macedonica* als Ueberbleibsel einer ursprünglich über die Gebirge des Orientes verbreiteten Stammart, sich an wenigen und beschränkten Stellen erhalten und durch Isolation und Anpassung verändert haben mögen, will ich nicht in Abrede stellen.

Sie gehören eben einem jener an Varietäten oder Arten so überreichen Kreise an, in welchen der Systematiker die Reihenfolge der Zusammengehörigkeit erst nach eingehendem Studium von Pflanzen vieler Standorte übersehen kann; oft muss er sich an die aus dem zuströmenden Schwalle der mannigfaltigsten Formen wie Stützpunkte herausragenden, bereits benannten und begründeten Arten anklammern, um zur Einsicht zu gelangen, dass er, um einen Schritt vorwärts zu kommen, durch Zusammentragen der weiterhin zusammengehörigen Formen sich oder Anderen einen weiteren neuen Stützpunkt schaffen muss.

Budapest, am 13. Februar 1895.

Beitrag zur Flora von Griechenland.

Von **Dr. E. von Halácsy** (Wien).

(Fortsetzung.[1])

15. *Wilckia africana* L. sp. pl. p. 663 (1753) sub *Hesperide*. *Malcomia africana* R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, IV, p. 121 (1812).

Attica: ausser am Phaleron auch im Thale des Cephissus und bei Kukuvaones (Heldreich).

16. *Wilckia confusa* Boiss. Fl. or. I. p. 221 (1867) sub *Malcolmia*.

Attica: am Phaleron (Orphanides) und am Vorgebirge Hagios Cosmas (Heldreich).

Ist von *W. parviflora* DC. (sub *Malcolmia*) kaum verschieden, da die Griffellänge variabel zu sein scheint.

---

[1]) Vergl. Nr. 5, S. 171.

17. *Brassica cretica* Lam. enc. meth. I. p. 747 (1783).

Var. *aegaea* Heldr. et Hal. Fl. aegaea exs. a. 1889 pro specie. Minor, racemis densis, pedicellis flore brevioribus, floribus minoribus, 15 mm longis, petalis oblongis, in unguem sensim attenuatis, calycem vix duplo superantibus, siliquis brevius pedicellatis.

Die Grundform ist grösser, hat lockere Trauben, die Blütenstiele sind so lang oder länger als die Blüten, die letzteren sind fast noch einmal so gross, 20—25 mm lang, breiteiförmig, mehr plötzlich in den Nagel verschmälert.

An den Exemplaren von Tenos sind die unteren Blätter tiefer und unregelmässig doppeltgezähnt, während sie an jenen von Jura, wie bei der Grundform, seicht gekerbt-gezähnt sind.

Sporaden: Insel Jura (Reiser). Cycladen: Insel Tenos (Leonis).

18. *Aethionema graecum* Boiss. et Sprun. Diagn. Pl. or. Ser. I. Nr. 6, p. 16 (1845).

Aetolien: bei Krioneri am Golfe von Patras (Reiser).

19. *Hutchinsia petraea* L. sp. pl. p. 644 (1753) sub *Lepidio*; R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, IV, p. 82 (1812).

Laconien: am Malevogebirge (Leonis).

20. *Capsella grandiflora* Bory et Chaub. Fl. Pelop. Nr. 1017 (1838) sub *Thlaspide*; Boiss. Diagn. pl. or. Ser. 1, no. 1, p. 76 (1842).

Aetolien: bei Aetolikon (Reiser).

21. *Bunias erucago* L. sp. pl. p. 670 (1753).

Aetolien: bei Krioneri am Golfe von Patras (Reiser). Cycladen: Insel Myconos (Sartori), Melos (Leonis).

22. *Viola poetica* Boiss. et Sprun. Diagn. pl. or. Ser. I, no. 6, p. 21 (1845).

Aetolien: in der oberen Region des Korax (Reiser).

23. *Silene graeca* Boiss. et Sprun. Diagn. pl. or. Ser. I, no. 1, p. 36 (1842).

Aetolien: bei Guritza (Reiser).

24. *S. integripetala* Bory et Chaub. in Exp. scient. Mor. III, 2, p. 123 (1832).

Arcadien: bei Tripolis und Leontarion (Sartori). Argolis: bei Hagios Petros in der Landschaft Cynuria (Orphanides).

25. *S. sedoides* Jacq. Collect. suppl. p. 112 (1796).

Thessalien: am Karla-See (Reiser). Attica: am Vorgebirge Hagios Cosmas und bei Raphina (Heldreich), auf den Inseln Platera und Xeronisi im Golfe von Petali (Holzmann). Cycladen: Insel Tenos (Sartori). Laconien: bei Scardamula (Heldreich).

26. *S. Ungeri* Fenzl in Unger, Reise in Griechenland p. 136 (1862). Conf. Heldr. in Oesterr. botan. Zeitschr. XXVIII, p. 27 (1878).

Aetolien: bei Aetolikon (Reiser).

27. *Saponaria officinalis* L. sp. pl. p. 408 (1753).
Var. *glaberrima* Ser. in DC. Prodr. I, p. 365 (1824).
Thessalien: bei Paläokastron (Leonis).

28. *S. graeca* Boiss. Fl. or. I, p. 528 (1867).
Aetolien: bei Krioneri am Golfe von Patras (Reiser).

Von der sehr naheverwandten *S. calabrica* Guss. durch dickere Kelche, grössere, dunklere Blüten und grössere Samen verschieden, auch ist sie reichlicher drüsig-klebrig. In der Form der Kronblätter, deren Platte für *S. calabrica* kreisrundlich, dagegen für *S. graeca* von Boissier länglich angegeben wird, finde ich keinen durchgreifenden Unterschied.

29. *Dianthus diffusus* Sibth. et Sm. Fl. gr. Prodr. I, p. 285 (1806); *D. pubescens β. glabratus* Boiss. Fl. or. I, p. 507 (1867).
Cycladen: Insel Andros (Sartori), Naxos (Heldr.).

Ist als selbstständige Art und nicht als Varietät des *D. pubescens* Sibth. et Sm. zu betrachten, da er sich von diesem durch kahle oder nur sehr kurzhaarige Stengel, um die Hälfte kleinere Blüten und verhältnismässig feiner und tiefer gezähnte Kronblätter constant unterscheidet. Der Stengel des *D. pubescens* ist seiner ganzen Länge nach dicht drüsenhaarig.

30. *D. cinnamomeus* Sibth. et Sm. Fl. Graec. Prodr. I, p. 287 (1806); Fl. Graec. IV, p. 88, tab. 400 (1823). *D. pallens* Boiss. Fl. or. I, p. 485 (1867) pro parte, non Sibth. et Sm. Fl. Graec. Prodr. I, p. 286, nec Fl. Graec. IV, p. 87, t. 399.
Cycladen: Insel Naxos (Reiser).

Die Exemplare stimmen vollständig mit der Beschreibung und Abbildung in der Flora graeca überein. Sowohl *D. cinnamomeus*, als der ihm nahe verwandte *D. pallens* werden daselbst ausführlich beschrieben und trefflich abgebildet und werden auch als zwei gut verschiedene Arten aufgefasst. Warum trotzdem Boissier in Fl. or. I, p. 485 ersteren als einfaches Synonym zu diesem stellt, ist nicht recht erklärlich, es müssten denn ihm, nebst den Typen, auch diese verbindende Mittelformen vorgelegen sein, worauf allerdings eine diesbezügliche Bemerkung „species . . . mire varians“ schliessen lässt. Ich selbst sah keine solchen, und da die beiden Arten, sowohl im Habitus, als auch in einzelnen, schon von Sibthorp und Smith betonten Merkmalen wesentlich sich verschieden erweisen, kann ich sie auch nur als solche betrachten. Hervorzuheben wären insbesondere die Unterschiede im Kelche, welcher bei *D. pallens* eine Länge von 25 mm erreicht und dabei nicht nur relativ, sondern auch absolut schmächtiger ist, als der etwa 20 mm lange des *D. cinnamomeus*; ferner jene an den Deckschuppen, welche bei *D. pallens* eiförmig, zugespitzt und breitrandkantig, während sie bei *D. cinnamomeus* breiter, fast gestutzt und nicht oder schmal-randhäutig sind; endlich die der Kronblätter, welche bei *D. pallens* grösser und unter-

seits grünlichgelb, bei *D. cinnamomeus* dagegen schmutzig rothbraun gefärbt sind.

Dem *D. cinnamomeus* steht zweifellos *D. bicolor* M. Bieb. Fl. Taur. Cauc. I, p. 329 (1808) sehr nahe, unterscheidet sich jedoch von ihm durch fast um die Hälfte kürzere Kelche. M. Bieberstein schreibt auch seiner Art unterwärts filzige Stengel und Blätter zu, was für die mir vorliegenden Exemplare aus der Krim, auf welche im Uebrigen die Beschreibung vollständig passt, jedoch nicht zutrifft. Die nahe Verwandtschaft beider Arten documentirt übrigens auch der Umstand, dass sowohl Sibthorp und Smith, als auch M. Bieberstein zu ihren betreffenden Arten als Synonym „*Caryophyllus silvestris* et *saxatilis* etc. Tourn. Cor. p. 23 citiren.

D. pallens sah ich aus Griechenland noch nicht, obschon ihn Boissier „in omni Graecia“ angibt. Die von ihm citirte Nr. 174 von Orphanides Fl. Graec. exsicc. ist *D. cinnamomeus*, welcher übrigens auch in Griechenland selten zu sein scheint. Sibthorp und Smith geben ihn für Laconien an.

31. *Cerastium tomentosum* L. sp. pl. p. 440 (1753).

Doris: auf der Kiona (Reiser).

Das von Grisebach in Spic. Fl. Rum. et Bith. I, p. 211 und von Boissier in Fl. or. I. p. 727 zu dieser Art als Varietät gezogene *C. moesiacum* Friv. ist, wie schon Beck in Fl. Südbosn. VI, p. 87 nachgewiesen hat, eine von *C. tomentosum* grundverschiedene Art. Beck gibt a. a. O. auch eine ausführliche Beschreibung und gute Abbildung derselben, auf welche ich hiemit verwiesen haben will.

In Griechenland wächst *C. moesiacum* nicht.

32. *Moenchia mantica* L. sp. pl. ed. 2, p. 629 (1762) sub *Cerastio*; Bartl. Cat. hort. Goetting. 1839, p. 5.

Corfu (Gerold). Aetolia: bei Aetolikon (Reiser). Boeotia: auf dem Helicon (Orphanides). Laconia: bei Xerocampos (Pichler).

33. *Alsine tenuifolia* L. sp. pl. p. 424 (1753) sub *Arenaria*; Crantz Instit. II, p. 407 (1766).

Thessalien: bei Sophades (Leonis).

34. *Sagina procumbens* L. sp. pl. p. 128 (1753).

Thessalien: auf dem Pelion (Leonis). Aetolien: auf dem Korax (Heldreich). Achaia: auf der Kyllene (Heldreich).

35. *Spergularia campestris* L. sp. pl. p. 423 (1753) pro var. *Arenariae rubrae*; Aschers. Fl. Brandenb. p. 94 (1864). — *S. rubra* Presl Fl. Cech. p. 95 (1819).

Thessalien: am Karla-See (Reiser).

β. stipularis Boiss. Fl. or. I, p. 732 (1867).

Euboea: auf dem Telethrion (Heldreich).

36. *Linum leucanthum* Boiss. et Sprun. Diagn. Pl. or. Ser. I, no. 1, p. 55 (1842).

Attica: auf dem Pateras, Parnes und bei Raphina (Heldreich). Sporaden: Insel Jura (Reiser).

37. *L. pubescens* Russell Nat. hist. of Aleppo II, p. 268 (1764).

Aetolien: bei Aetolikon (Reiser).

38. *L. gallicum* L. sp. pl. ed. 2, p. 401 (1762).

Attica: bei Tatoi (Halácsy), auf dem Hymettus (Orphanides), bei Marathon (Heldreich), Insel Salamis (Reiser). Argolis: bei Poros (Heldreich).

39. *Hypericum olympicum* L. sp. pl. p. 784 (1753).

Thessalien: auf dem Pelion (Heldreich).

40. *H. empetrifolium* Willd. sp. pl. III, p. 1452 (1800).

Doris: Vorberge der Kiona bei Dremisa (Reiser). Cycladen: Insel Jos (Thermites).

41. *Acer Heldreichii* Orph. in Boiss. Diagn. Pl. or. Ser. II, no. 5, p. 71 (1856).

Doris: an der oberen Grenze der Tannenregion auf der Kiona (Reiser).

Diese seltene, bisher nur vom Parnasse und von der Kyllene bekannte Ahornart wurde von Reiser mit vollständig entwickelten Früchten gesammelt. Sie ist nebst den von Pax[1]) angeführten minder belangreichen Merkmalen in den Blättern, von dem verwandten *A. Visianii* Nym. = *A. macropterum* Vis. (non Guss.) hauptsächlich in den Früchten verschieden. Während nämlich die ausgebildeten Früchte des *A. Heldreichii* sammt Flügel eine Länge von 35 mm aufweisen, und die Flügel selbst in ihrer grössten Breite 12 mm messen, erreichen die Früchte des *A. Visianii* eine Länge von 50 mm bei einer Flügelbreite von 22 mm. Dabei sind die Flügel des *A. Heldreichii* divergirend, berühren sich gegenseitig gar nicht und sind am Rücken geradlinig, während die Flügel des *A. Visianii* fast parallel stehen, sich gegenseitig decken und am Rücken bogig gekrümmt sind.

42. *Acer creticum* L. sp. pl. ed. 2, p. 1497 (1763).

var. *obtusifolium* Sibth. et Sm. Fl. Graec. Prodr. I, p. 263 (1806) pro spec.; Boiss. Fl. or. I, p. 951 (1867).

Euboea: bei Skylojanni (Orphanides) und auf dem Telethrion (Heldreich). Cycladen: Insel Andros (Heldreich), Naxos (Reiser).

var. *cuneifolium* Spach. Rev. gen. Acer in Ann. scienc. nat. ser. 2, II, p. 174 (1834). *A. creticum* var. *cuneatum* Boiss. Fl. or. I, p. 951 (1867).

Cycladen: Insel Naxos (Reiser).

43. *Geranium villosum* Ten. Fl. Neap. I, p. LXI (1811) et V, p. 83, tab. 166; Rchb. Fl. Germ. exc. p. 778 (1832), Icon. Fl. Germ.

[1]) **Engler, Bot. Jahrb. VII, p. 194.**

t. 191, fig. 4880. — *G. molle* var. *grandiflora* Vis. Fl. Dalm. III, p. 212 (1852). — *G. molle* var. *macropetalum* Boiss. Fl. or. I, p. 882 (1867).

Aetolien: bei Krioneri (Reiser). Epirus: auf dem Tsumerka, bei Vulgaretion und in Achaia auf dem Tenos (Halácsy, beide irrthümlich als *G. pyrenaicum*).

Von *G. molle* L. durch die doppelt grösseren, tiefer ausgerandeten, tiefvioletten Kronblätter und helleres Grün verschieden. Sieht habituell dem *G. pyrenaicum* ähnlich, ist jedoch von diesem durch die querrunzeligen, kahlen Früchtchen leicht zu unterscheiden. Da ich keine Zwischenformen zwischen *G. molle* und *G. villosum* sah, halte ich dieses für eine selbständige Art und nicht für eine Varietät des ersteren.

Obzwar *G. villosum* Ten. von mehreren späteren Autoren verschieden interpretirt wurde, so glaube ich doch bei Berücksichtigung der Hauptmerkmale in der Beschreibung, inbesondere aber mit Rücksicht auf die vortreffliche Abbildung Tenore's, mit Sicherheit annehmen zu müssen, dass es jenes *Geranium* sei, welches allgemein als *G. molle* var. *grandiflorum* Vis. oder var. *macropetalum* Boiss. bezeichnet wird.

G. villosum wird von Tenore unmittelbar nach *G. pyrenaicum* L. angeführt und von diesem in erster Linie durch „carpellis rugosis glabris“ (im Gegensatze zu „carpellis laevibus pubescentibus“ bei *G. pyrenaicum*) unterschieden, und thatsächlich sind auch diese Merkmale an allen Exemplaren desselben zu finden. Tenore sagt allerdings von seiner Art, sie sei perennirend; bei näherer Betrachtung seiner Abbildung gewinnt man jedoch eher den Eindruck einer annuellen Pflanze, für welche es von Autoren, wie Reichenbach[1]), Lange[2]) und Boissier[3]) gehalten wird.

Visiani[4]), der Originalexemplare des *G. villosum* sah, hält zwar dasselbe, sowohl der ausdauernden Wurzel, als auch der weniger deutlich querrunzeligen Früchtchen wegen, verschieden von seinem *G. molle* var. *macropetalum*, zu welchem er *G. villosum* Rchb. (non Ten.) citirt; allein die Abbildung in der Fl. Neap. zeigt gerade deutlich querrunzelige Früchtchen und auch, wie erwähnt, durchaus nicht ausgeprägt eine perennirende Wurzel, so dass die Annahme, Visiani habe nicht die in der Fl. Nap. abgebildete Pflanze vor sich gehabt, nicht ungerechtfertigt erscheint.

Parlatore[5]) stellt *G. villosum* Ten. einfach als Synonym zu *G. pyrenaicum*, was nach der Beschreibung und Abbildung der Früchtchen bei Tenore ganz ungerechtfertigt ist.

---

[1]) Fl. Germ. exc. p. 778.
[2]) Willk. et Lge. Prodr. Fl. Hisp. III, p. 528.
[3]) Fl. or. I, p. 882.
[4]) Fl. Dalm. III, p. 221 in obs. post *G. pyrenaicum*.
[5]) Fl. Ital. V, p. 173.

Lojacono[1]) hält wie Visiani *G. villosum* Ten. und *G. villosum* Rchb. für zwei verschiedene Arten und hält letzteres ebenfalls identisch mit *G. molle* var. *grandiflorum* Vis., wogegen er über die Tenore'sche Pflanze kein bestimmtes Urtheil abzugeben vermag. Vergleicht man aber die Abbildungen bei Tenore und Reichenbach, so ist bei grösster Rigorosität eine Verschiedenheit nicht zu entdecken. Lojacono zieht hiebei *G. villosum* Rchb. als Synonym zu *G. bruticum* Gasp., welche Art der Beschreibung nach zweifellos auch zu jener in naher Verwandtschaft steht. Da jedoch *G. brutium* netzig-grubige Samen besitzt, so kann *G. villosum* Rchb. = *G. molle* var. *grandiflorum* Vis., welches glatte Samen hat, nicht mit demselben vereinigt werden.

Da nun die Exemplare der eingangs angeführten Standorte mit der Abbildung und der Beschreibung (mit Ausnahme der mit der Abbildung nicht gut harmonisirenden Angabe einer perennirenden Wurzel) des *G. villosum* Ten. völlig übereinstimmen, da ferner zwischen den gleichnamigen Arten Tenore's und Reichenbach's kein Unterschied zu finden ist, so halte ich es für gerechtfertigt, diese als die Tenore'sche Art anzusprechen und halte auch die oben angeführte Synonymie für begründet.

(Fortsetzung folgt.)

Asplenium Baumgartneri mihi,

die intermediäre Form der Hybriden *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. × *Trichomanes* Huds.

Von I. Dörfler (Wien).

(Mit 1 Tafel.)

(Schluss.[2])

Mit *A. Germanicum* Weis und *A. Heufleri* Reichardt, den beiden bisher bekannten Formen der Kreuzung *A. septentrionale* × *Trichomanes* lässt sich *A. Baumgartneri* nicht identificiren. Im anatomischen Baue zeigen alle drei Bastardformen mit grosser Uebereinstimmung die Verschmelzung der Merkmale beider Stammarten. Morphologisch finden sich jedoch auffallende unterscheidende Merkmale, die durch umstehende Tabelle ersichtlich gemacht werden sollen.

Es ergibt sich aus dem Vergleiche, dass *A. Baumgartneri* eine Mittelstellung zwischen *A. Germanicum* und *A. Heufleri* einnimmt, dass somit *A. Baumgartneri* die **intermediäre Hybride** der Combination *A. septentrionale* × *A. Trichomanes* darstellt, während *A. Germanicum* als *A.* super-*septentrionale* × *Trichomanes*, hingegen *A. Heufleri* als super-*Trichomanes* × *septentrionale* anzusprechen wäre. Letztere Annahme entspricht auch thatsächlich den neuesten Forschungen.

[1]) Fl. Sic. p. 204.

[2]) Vergl. Nr. 5, Seite 169.

A. Germanicum Weis[1])	*A. Baumgartneri* m.	*A. Heufleri* Reichdt.
Wedelstiel grün, nur am Grunde oder bis zur Hälfte glänzend kastanienbraun.	Wedelstiel in der ganzen Länge glänzend kastanienbraun.	Wedelstiel in der ganzen Länge glänzend kastanienbraun.
Rhachis grün.	Rhachis glänzend kastanienbraun, nur im obersten Theile grün.	Rhachis glänzend kastanienbraun, nur gegen die Wedelspitze zu grün.
Wedelspreite breit pyramidal-lanzettlich, einfach bis doppelt fiederschnittig, allmählich spitz zulaufend.	Wedelspreite breit pyramidal-lanzettlich, abnehmend doppelt fiederschnittig, allmählich spitz zulaufend.	Wedelspreite schmal pyramidal, einfach fiederschnittig, stumpf.
Segmente schmal linealisch-keilig.	Segmente breit keilig-rhombisch.	Segmente breit keilig-rhombisch.

A. Germanicum Weis (Plantae Cryptogamicae florae Gottingensis p. 299 [1770]) wurde von den älteren Autoren für eine Hybride von *A. septentrionale* und *A. Ruta muraria* L. angesehen. Noch Heufler führte in seiner classischen Monographie „Asplenii Species Europeae" (Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. VI. [1856)) die Anhaltspunkte, die für diese Combination sprechen, an, wenngleich ihm die Formbeständigkeit und Gebietsregelmässigkeit überhaupt gegen die Annahme, *A. Germanicum* sei ein Bastard, zu sprechen schienen. Zuerst war es Ascherson (Flora der Provinz Brandenburg, p. 916 [1864]) der die Ansicht begründete, *A. Germanicum* sei eine Hybride von *A. septentrionale* und *A. Trichomanes*. Dieser Meinung, als der wahrscheinlicheren, schloss sich Luerssen (Rabenhorst's Krypt.-Fl. III. p. 243 ff.) an. Meine eigenen Beobachtungen (Oesterr. botan. Zeitschr. XL [1890] p. 302) konnten mich gleichfalls nur für diese Annahme gewinnen. Entscheidend für die Frage waren jedoch die schönen vergleichend anatomischen und morphologischen Unter-

[1]) Zum Vergleiche wurde von mir von *A. Germanicum* sehr reiches Materiale von den meisten bekannten Standorten untersucht. Bezüglich des *A. Heufleri* habe ich auf die Originaldiagnose Reichardt's, sowie auf Luerssen's ausführliche Beschreibung des *A. Heufleri* in Rabenhorst's Kryptogamenflora III. p. 250 ff. Rücksicht genommen, ferner war ich in der Lage, von diesem Farne den in dem Herbare der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien befindlichen Theil der Heufler'schen Originalpflanze, sowie vier in meiner eigenen Sammlung befindliche Wedelchen zu untersuchen, von welch' letzteren die Etiquette die Schriftzüge und Unterschrift Hausmann's trägt, der hier ausdrücklich erklärt, dass die vorhandenen Wedelchen vom einzigen Originalstocke des Entdeckers stammen.

suchungen, die Murbeck in seiner Abhandlung „Tvenne Asplenier, deras affiniter och Genesis" (Lunds Univ. Årsskrift. Tom. XXVII) niederlegte, wenngleich auch Murbeck's Versuche, den Bastard durch gemischte Aussaat der Sporen beider muthmasslicher Stammarten künstlich zu erzielen, ohne Resultat blieben.

Ueberdies fand Murbeck im Herbare des Museums zu Upsala ein besonders auffallendes Exemplar eines Farnes, der als „*A. Breynii* Ktz." bestimmt, auf den ersten Blick als nicht zu *A. Germanicum* gehörig, zu erkennen war. Sorgfältige anatomische Untersuchungen dieses einzigen Exemplares zeigten bis in die feinsten Details seine genaue intermediäre Stellung zwischen *A. Ruta muraria* und *A. septentrionale,* und wurde auch dieser neu constatirte Bastard in der erwähnten Schrift von Murbeck sorgfältigst beschrieben und auf den beigegebenen beiden Tafeln abgebildet. Einen binären Namen erhielt die Hybride bisher nicht, und so schlage ich für die Kreuzung *A. Ruta muraria* L. × *A. septentrionale* (L.) Hoffm. den Namen ***A. Murbeckii*** vor.

Auch *A. Heufleri* Reichardt (Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. Wien, IX. [1859] p. 93 ff.) wurde ursprünglich verschieden gedeutet. Reichardt selbst hielt den Farn für eine Hybride von *A. Germanicum* und *A. Trichomanes.* An dieser Deutung hat man bis in die jüngere Zeit festgehalten. Auch Luerssen ist in seinen „Farnpflanzen" (Rabenhorst III) vollkommen dieser Ansicht. Da wurde 1885 ein neuer Stock des *A. Heufleri* bei Zell im Zillerthale entdeckt und Herrn Prof. Luerssen mit der Notiz übersandt, dass dieses Exemplar mit *A. Trichomanes* zwischen mehreren grossen Stöcken von *A. septentrionale* gewachsen sei, dass jedoch dort in unmittelbarer Nähe *A. Germanicum* nicht vorkomme. Luerssen schrieb ausführlich über diesen Fund (Ber. d. deutschen botan. Ges. IV. [1886] p. 428 ff.) und sprach die Vermuthung aus, dass *A. Heufleri* möglicherweise keine Hybride von *A. Germanicum* und *A. Trichomanes* sei, sondern eine dem *A. Trichomanes* nahestehende Form der Kreuzung *A. Trichomanes* × *A. septentrionale.* Man müsse sich dann zwei verschiedene Formen des genannten Bastardes vorstellen, ein hypothetisches *A. Trichomanes* ♂ × *A. septentrionale* und ein *A. septentrionale* ♂ × *A. Trichomanes.*

Dieser Annahme schliesse ich mich unbedingt an und glaube umso weniger an eine Mitwirkung des *A. Germanicum* bei der Bildung des *A. Heufleri,* als ich, trotz zahlreicher Untersuchungen, bei *A. Germanicum* noch nie normal entwickelte, sondern stets abortirte Sporen fand, und ein Bastard eines unfruchtbaren Bastardes an und für sich undenkbar ist.

Gegen die Ansicht, *A. Heufleri* sei eine Hybride der gleichen Stammarten wie *A. Germanicum,* mag wohl auch der Umstand gesprochen haben, dass man wohl die beiden extremen Formen kannte, aber kein Zwischenglied. Umso interessanter ist daher die

Auffindung der als *A. Baumgartneri* oben besprochenen intermediären Bastardform, durch welches wichtige Glied in der Formenreihe der Kreuzung *A. septentrionale* × *A. Trichomanes* der Schluss auf die gleiche Abstammung des *A. Heufleri* und *A. Germanicum* umso wahrscheinlicher wird.

Auffallend bleibt immerhin, dass *A. Germanicum* relativ häufig auftritt, während das Vorkommen von *A. Baumgartneri* und *A. Heufleri* ein höchst seltenes und sporadisches ist. Man könnte in Bezug auf diese Erscheinung etwa nur muthmassen, dass für die Hybridisirung des *A. septentrionale* als Mutterpflanze mit *A. Trichomanes* bedeutend günstigere Bedingungen bestehen, als für eine Kreuzung des *A. septentrionale* mit *A. Trichomanes* als Mutterpflanze. Dies auf experimentellem Wege nachzuweisen, wird jedoch mit Rücksicht darauf, dass die Prothallien monöcisch sind, und eine Trennung beider Geschlechtsorgane unmöglich ist, nicht gelingen. Berücksichtigt man ferner, dass *A. Germanicum* sich auch auf ungeschlechtlichem Wege vermehrt, durch Bildung von Adventivknospen und Abtrennung von Rhizomästen, so findet man eine weitere Erklärung für das relativ häufige Auftreten dieses Bastardes und zugleich ist das Vorkommen desselben an Localitäten, wo die eine oder andere der beiden Stammarten bereits fehlt, hiedurch leicht erklärt; dort ist *A. Germanicum,* wie Kerner [1]) sich bereits ausspricht, als ein zur Art gewordener, als ein constanter Bastard aufzufassen.

Schliesslich sei noch ein zweiter Standort des *A. Baumgartneri* m. angeführt. Herr Prof. Luerssen, dem ich einen Theil meiner Pflanze mit der Darlegung meiner Ansicht über diesen Fund sandte, schrieb mir: „Die Pflanze repräsentirt in der That nach Theilung der Spreite etc. ein Mittelglied zwischen *A. Germanicum* und *A. Heufleri* und stimmt in dieser Beziehung mit dem „*A. Heufleri*" vom Domberge bei Suhl in Thüringen (Ottilienstein-Porphyr in Spalten, nur 1 Exemplar, leg. Schliephacke am 28. Juli 1880) vortrefflich überein".

Erklärung der Tafel (Taf. IX).

1. *Asplenium Baumgartneri* mihi, Pflanze in natürlicher Grösse. (Gezeichnet ist nur ein Rhizomstück mit 6 entwickelten Wedeln. Die zahlreichen, am Originale vorhandenen abgestorbenen Wedel sind bei der Zeichnung weggelassen).
2. Querschnitt aus der Mitte des Wedelstieles von *A. Baumgartneri*.
3. Desgleichen von *A. septentrionale* (L.) Hoffm.
4. Desgleichen von *A. Trichomanes* Huds.

---

[1]) Vgl. A. Kerner: Können aus Bastarden Arten werden? (Oesterr. botan. Zeitschr. XXI. [1871] p. 40.)

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. VII.

Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Alectorolophus* All.

Von Dr. Jacob von Sterneck (Prag).

(Mit 4 Tafeln und 1 Karte.)

(Fortsetzung.[1])

C. ***Alpini*** Sterneck.

Corollenröhre stark, fast knieförmig nach aufwärts gebogen, kürzer; Unterlippe halb so lang wie die Oberlippe, horizontal abstehend, dadurch der Blütenschlund offen. Zahn der Oberlippe lang, nach aufwärts gerichtet, der untere Rand der Oberlippe infolge dessen schwächer gekrümmt (vgl. Tab. VIII. Fig. 3). Bracteen länglich-dreieckig, spitz gezähnt, häufig mit langen, grannenartigen Zähnen; die Zähne gegen die Bracteenspitze meist an Länge bedeutend abnehmend. Kelch kahl, nur am Rande schwach rauhhaarig.

14. ***Alectorolophus pulcher*** (Schummel in Wimm. sched. 1. Ausg. 277 (1832) sub *Rhinantho*). — Wimm. Fl. v. Schl. I. p. 410 (1857)!.

A. alpinus Walp. Rep. III. p. 434 (1844), Garcke Fl. v. Norddeutschl. 3. Aufl. p. 255 (1854), 13. Aufl. p. 299 (1878)!, Reichb. Ic. germ. XX. p. 66, tab. 119. II. (1862)!, Beck, Fl. v. N.-Oe. p. 1068 (1893)!

Rh. Crista Galli β. alpestris Wahlbg. Fl. carp. p. 184 (1814)!?[2])

Rh. alpinus Koch Syn. II. p. 627 (1844)! pr. p. nach den Standortsangaben, Čelak. in Oesterr. botan. Zeitschr. XX. p. 131 (1870)!

Fistularia alpina Wettst. in Engler u. Prantl Nat. Pflanzenfam. IV. 3. b. p. 103 (1891)! pr. p.

Abbildung: Tab. XI, Fig. A, 1, 2 u. 3.

Stengel 15—20 cm hoch, mit schwarzen Strichen und schwachen Haarstreifen, einfach, unverzweigt; Internodien bedeutend länger als die Stengelblätter.

Stengelblätter kahl, länglich eiförmig, stumpf gesägt.

Bracteen kahl, länglich dreieckig; das unterste Paar den Laubblättern gleich, die übrigen an der Basis mit spitzigen, jedoch niemals grannigen Zähnen, die gegen die Bracteenspitze allmählich an Länge abnehmen; Bracteen etwa so lang wie der Kelch.

---

[1]) Vergl. Nr. 5, S. 161.

[2]) Trotz der Priorität dieses Namens konnte derselbe für die Benennung der Art nicht verwendet werden, da wegen der sehr knappen und kein charakteristisches Merkmal des *A. pulcher* hervorhebenden Diagnose Wahlenberg's eine zweifellose Zugehörigkeit desselben zu unserer Art sich nicht nachweisen lässt und insbesondere die Frage offen bleibt, ob nicht unter *Rh. Crista Galli β. alpestris* Wahlbg. sowohl *A. pulcher* (Schumm) Wimm., als auch *A. alpinus* (Baumg.) m. zu verstehen sind.

Kelch gross, aufgeblasen, meist mit dunklen Flecken versehen, kahl.

Corolle 1·5 cm lang, stark nach aufwärts gebogen, meist mit violetten Punkten und Strichen geziert. Unterlippe halb so lang wie die Oberlippe, abstehend, Blütenschlund offen. Zahn der Oberlippe 20 mm lang, stumpflich, nach aufwärts gestreckt, violett.

Frucht 1 cm im Durchmesser, Samen häutig gerandet.

Blüht im Juni und Juli auf Wiesen und grasreichen Plätzen der höheren Gebirgsregion.

Var. *α. elatus* Sterneck.

Stengel verzweigt. Seitenäste schräg aufsteigend, den terminalen Stengel an Höhe meist nicht erreichend. Zwischen der obersten (häufig einzigen) Verzweigung und dem Blütenstande finden sich keine Laubblattpaare.

Stengelblätter schmäler und etwas in die Spitze gezogen.

Bracteen noch spitzer gesägt (aber nicht grannig).

Die dunklen Flecken am Kelche fehlen zumeist.

Blüht etwas später, selbst im August in der Thal- und Hügelregion.

Vorkommen: Riesengebirge: Weisse Wiese (l. J. Wagner) (H. M.), (Hsk.), Melzergrund (l. Uechtritz) (K.), Melzergrube (l. Höger) (F.), (H. M.), Elbfall (Hsk.), kl. Schneegrube (l. Höger) (W. U.), St. Peter (H. M.), kl. Teich (l. Baenitz) (H. M.), (l. Felsmann) (K.), gr. Teich (l. Schummel Orig!) (H. M.), „Riesengebirge“ (l. Kablik) (H. M.), (l. Haussknecht) (Hsk.), „Sudeten“ (l. Wetschky) (H. M.), (W. U.), (l. Mikan jun.) (H. M.), Riesengrund (l. Traxler) (H. M.);

Gesenke: hohe Heide (l. Aichinger) (K.), „Kessel“ (Hsk.), Peterstein (l. Aichinger) (K.), Altvater (l. Aichinger) (K.);

Karpathen: Hawranberg (l. Heidenreich) (F.), (K.), Trichtersee (l. Lang) (H. M.), (Hsk.), Grüner See (l. Lang) (Hsk.), „Kupferschächten“ (l. Vatke) (Hsk.), Zőldtő, Lejtők, Tarpatok (l. Simonkai) (Sim.), „Karpathen“ (l. Bilimek) (W. U.), (l. Lang) (H. M.);

var. *elatus* m.:

Riesengebirge: Elbfall (Hsk.), Elbgrund (l. Velenovsky) (V.), kl. Teich (l. Herte) (Hsk.), „Kiesberg“ (l. Höger) (K.);

Gesenke: Glatzer Schneeberg (l. Wimmer) (H. M.), (l. Jaenike) (H. M.), (Hsk.), „Steinberg“ bei Altendorf (l. Freyn) (F.), Altvater (l. Aichinger) (K.);

Karpathen: „Kupferschächten“ (l. Vatke) (Hsk.), Czorbaer See (l. Borbás) (B.), (H. M.), (St.), (l. Simonkai) (Sim.), Blatnitza Com. Turóc (l. Borbás) (B.), (St.), Liptau-Sohler Alpen: Velký Kapel. (l. Freyn) (F.).

Anlässlich der hier aufgestellten Varietät *elatus* m. möchte ich einige Bemerkungen einschalten, da wir analoge Formen fast bei allen Arten der Gruppe „*alpini*“ finden, welche von dem betreffenden Arttypus immer in den gleichen Eigenschaften abweichen.

Bei den zwei früher besprochenen Gruppen, den *aequi-* und *inaequidentati* habe ich Formen, die eine bedeutende Meereshöhe ihrer Standorte aufzuweisen hatten, und dabei besondere, ihnen eigenthümliche Merkmale besassen, unter dem Namen „*montani*" zusammengefasst.

Bei der Gruppe der „*alpini*" finden wir die gerade entgegengesetzte Erscheinung. Hier sind — wie ich später noch ausführen werde — die Haupttypen insgesammt solche bergbewohnende Arten, die sich in früheren Zeitepochen bereits gebildet haben und die jetzt wieder allmählich und vereinzelt in die Thäler steigen und dabei die Eigenschaften der thalbewohnenden Arten annehmen. — Nur sind hier die Gegensätze dieser beiden Formen lange nicht so schroff, sondern es finden sich je nach der Höhenlage der einzelnen Individuen zahlreiche Uebergänge von den hochalpinen bis zu den auf Thalsohlen vorkommenden Formen. Deshalb konnte ich die beiden auch nicht specifisch trennen, sondern habe die thalbewohnende, als erwiesenermassen jüngere, durch den Standortseinfluss entstandene Form, der montanen, älteren Form als Varietät subsumirt.

Diese Varietäten unterscheiden sich nun von ihren zugehörigen Arten im Allgemeinen durch folgende Merkmale: der Stengel ist kräftiger, gestreckter und mit einem, seltener auch mit mehreren Astpaaren versehen, die ebenfalls Blüten und Früchte tragen. Die Laubblätter am Hauptaste und an den Seitenästen werden schmäler und mehr in die Spitze gezogen, die Zähne an denselben dichter und spitzer. Die Bracteenzähne spitzen sich meist auch zu.

Durch den hohen verzweigten Stengel sind diese Varietäten am besten von den Stammarten zu unterscheiden. Jedoch sind, wie schon erwähnt, Uebergangsformen durchaus nicht selten, bei welchen wohl Anlagen zur Seitenastbildung vorhanden sind, die jedoch nicht zur vollen Entwicklung gelangen. In diesen Fällen ist dann allerdings nicht immer möglich, einzelne Pflanzen mit Sicherheit unter die Hauptart oder unter die Varietät zu rechnen, eben ein Grund für die specifische Vereinigung der Beiden. Dennoch aber sind die extremsten Formen so charakteristisch und insbesondere habituell so sehr abweichend, dass ich diesen Unterschieden in der angewendeten Weise Rechnung tragen zu müssen glaubte.

Bei *A. pulcher* var. *elatus* m. finden wir nun diese Merkmale vollzählig und ist es recht interessant, wie, mit Rücksicht auf die Meereserhebung der einzelnen Gebirgszüge, sich im Glatzer Gebirge, sowie den Liptauer Karpathen — den niedrigsten Punkten des Areales — blos die Varietät findet, während am Kamme des Riesengebirges und in der hohen Tatra die typische Form die herrschende ist und endlich in den Thälern dieser beiden Gebirge, sowie in dem mässig sich erhebenden Gesenke beide Formen, sowie intermediäre Formen vertreten sind.

Der Unterschied des *A. pulcher* (Schum.) Wimm. von allen bisher beschriebenen Arten liegt im Bau der Corolle. Dieselbe ist stark, fast knieförmig aufwärts gebogen, der Zahn der Oberlippe nach aufwärts gestreckt, während die Unterlippe absteht und hiedurch der Blütenschlund offen ist. Dieses Unterscheidungsmerkmal muss insbesondere gegenüber dem *A. major* zur Erkennung herangezogen werden, weil hier die Behaarungsverhältnisse des Kelches — gute Unterscheidungsmerkmale von den übrigen Arten — die gleichen sind. Auch die nur bei *A. pulcher* auftretende violette Zeichnung der Corolle, sowie die schwärzlichen Flecke am Kelche, lassen denselben von *A. major* erkennen.

Sonst aber, insbesondere habituell, sind sich *A. pulcher* var. *elatus* und *A. major* nahezu gleich, auf deren gegenseitige Beziehungen ich übrigens am Schlusse der Arbeit noch zurückkommen werde.

Von *A. goniotrichus* m. lässt sich *A. pulcher* ausser durch die Corollenform auch noch durch die anliegenden Blatt- und Bracteenzähne, die kürzeren Bracteen, breiteren Blätter und die viel schwächere Verzweigung leicht unterscheiden.

Hinsichtlich der Nomenclatur vergleiche das bei der folgenden Art Gesagte.

15. ***Alectorolophus alpinus*** (Baumg. Enum. stirp. transs. II. p. 194 (1816)! sub *Rhinantho*) — Sterneck.

Rhin. alpinus Schur. En. pl. transs. p. 512 (1866)! excl. syn., Boiss. fl. orient. IV. p. 480 (1879)!, Simonk. Enum. fl. transs. p. 431 (1886)!;

Rhin. angustifolius Velen. fl. bulg. p. 434 (1891)! pr. p.

Abbildung: Tab. XI. Fig. B, 4, 5.

Stengel 10—15 cm hoch, mit schwarzen Strichen, fast völlig kahl, stets und meist wiederholt verzweigt; Internodien bedeutend kürzer als die Stengelblätter, wodurch der Stengel ein gedrungenes Ansehen erhält; Seitenäste bogig aufsteigend, den terminalen Stengel an Länge fast erreichend. Zwischen der obersten Verzweigung und dem Blütenstande sind mindestens zwei, häufig aber mehr Laubblattpaare eingeschaltet.

Stengelblätter länglich lanzettlich, etwas in die Spitze gezogen, stumpf gesägt.

Bracteen kahl, dreieckig rhombisch, an der Basis mit langen spitzigen, jedoch nicht grannigen Zähnen, die gegen die Bracteenspitze allmählich an Länge abnehmen. Bracteen etwa so lang als der Kelch.

Kelch gross, aufgeblasen, kahl.

Corolle 1·5 cm lang, stark nach aufwärts gebogen. Unterlippe halb so lang wie die Oberlippe, abstehend; Blütenschlund offen; Zahn der Oberlippe 2 mm lang, stumpflich, nach aufwärts gestreckt, violett.

Frucht 8 mm im Durchmesser. Samen häutig gerandet.

Blüht im August und September auf Wiesen.

Var. *α. erectus* Sterneck.

Stengel 20—30 cm hoch, gestreckt, Internodien etwa so lang wie die Blätter. Seitenäste meist so lang wie der Hauptstengel.

Stengelblätter schmäler, an den Seitenästen lineal, dichter gesägt.

Vorkommen: Siebenbürgen: Bihariagebirge: Czepilor, Bohodjen, Tataroca (l. Simonkai) (Sim.), ober der Margine (l. Kerner) (K.); Vulturpass (l. Simonkai) (Sim.), Retyezat (l. Simonkai) (Sim.), Guraró (l. Ormay) (Sim.), Kunth und Magura (l. Simonkai) (Sim.), alpes Rodnenses Com. Kövar (l. Baumgarten Orig.!) (H. M.), Kunth ad Neuszadora (l. Borbás) (Hsk.).

Bulgarien: Musala Rodopes centr. (l. Wagner it. orient.) (D.); var. *α. erectus* Sterneck.

Siebenbürgen: Szurul (l. Schur) (H. M.), Valenaska sub alpe Retyezat (l. Borbás) (Fr.), (H. M.), (Hsk.), (K.), mons Ketskeki (l. Schur) (H. M.), Kronstadt (l. Schur) (H. M.), mons Guttin (l. Borbás) (K.).

Auch bei *A. alpinus*, der wie aus obigen Standorten zu ersehen ist, blos in Siebenbürgen und auf der Balkanhalbinsel vorkommt, sehen wir wie bei *A. pulcher* eine Thalform in der var. *erectus* auftreten. Hier ist der Unterschied habituell ein vielleicht noch bedeutender als dort, indem der gedrungene Stengel der typischen Form mit kurzen Internodien, mit dem in die Länge gezogenen schlankeren und mit längeren Seitenästen versehenen *A. a. erectus* in ganz auffallender Weise contrastirt.

Jedoch kann man auch bei dieser Art Uebergänge von der typischen Form in die Varietät hie und da beobachten, so an einigen Exemplaren aus dem Rhodopegebirge, deren gestreckter Stengel sich dem des *erectus* m. nähert, ohne aber ganz mit dieser Varietät übereinzustimmen.

Aus der gegebenen Diagnose sehen wir, dass wir in *A. alpinus* eine Art aus der Reihe der *Autumnales* vor uns haben. Insbesondere beweisen das die bogig aufsteigenden Aeste, die zwischen der Blütenähre und der obersten Verzweigung auftretenden Blattpaare, die rechtwinklig abstehenden und schmäleren Stengelblätter, die kleineren Blüten und Früchte, sowie die späte Blütenzeit. Die „aestivale“ Form, die dieser Herbstform vollkommen entspricht, finden wir in *A. pulcher* (Schum.) Wim., der sich durch die angegebenen Merkmale leicht von *A. alpinus* unterscheiden lässt, der jedoch — und das ist das Auffallende bei dieser Verbindung — geographisch von *A. alpinus* streng geschieden ist. *A. pulcher* ist nämlich über die ganzen Sudeten und nördlichen Karpathen bis etwa in die Gegend von Kaschau verbreitet, während *A. alpinus* im Bihariagebirge in Siebenbürgen seinen nördlichsten Standort erreicht, und in Sieben-

bürgen sein Hauptverbreitungsgebiet findet. Ob er auch im Balkan und noch südlicher weiter verbreitet ist, will ich nicht bestimmt behaupten, jedoch lässt das constatirte Vorkommen im Rhodopegebirge im Zusammenhange mit den Standortsangaben in Boissier Fl. Orient. dieses recht wahrscheinlich erscheinen.

Die Frage nun, ob *Rhinanthus alpinus* Baumg. enum. stirp. transs. II. p. 194 (1816)! mit der hier beschriebenen Pflanze thatsächlich identisch ist, oder ob derselbe nicht etwa mit *A. pulcher* synonym ist, wie dies von vielen Autoren angenommen wurde, [1]) lässt sich mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit in ersterem Sinne beantworten.

Vor Allem ist zu bemerken, dass bisher bei den *Alectorolophus*-Arten die Unterscheidung zwischen den biologischen Racen der *autumnales* und *aestivales* überhaupt nicht gemacht wurde, und dadurch allerdings die wesentlichen Unterschiede der beiden Arten verwischt wurden.

Wimmer, der a. a. O. seinen *A. pulcher* beschreibt, und den *Rh. alpinus* Bmg. als Synonym citirt, gibt auch thatsächlich kein charakteristisches Merkmal für seinen *A. pulcher* im Gegensatze zu *Rh. alpinus* Bmg. an. Die angegebenen Standorte für *A. pulcher* W. zwingen jedoch unbedingt zu der Annahme, dass Wimmer und Schummel mit ihrer Beschreibung den in den Sudeten und nördlichsten Karpathen häufigen *A. pulcher* gemeint haben, was ich durch Einsichtnahme in ein im Hofmuseum in Wien liegendes Originalexemplar Schummel's zu bestätigen in der Lage war.

Hingegen lässt die Diagnose Baumgarten's besonders die Worte „ramis bracchiatis, foliis inferioribus angustioribus (im Gegensatze zu „*foliis*“ und „*bracteis*“), sowie die dort notirte Blütezeit desselben im September unschwer eine herbstblütige Art erkennen; von den meisten der dort angegebenen Standorte aus Siebenbürgen habe ich Exemplare des *A. alpinus* gesehen, und das im Hofmuseum aufbewahrte von Baumgarten selbst gesammelte Exemplar aus den Rodnaer Alpen ist ebenfalls *A. alpinus* (Bmg.) m. Hingegen ist mir, wie schon erwähnt, *A. pulcher* aus Siebenbürgen nicht bekannt.

Daraus folgt, dass die beiden von Wimmer und Baumgarten beschriebenen Pflanzen verschiedene Arten sind, und die Citirung des *Rh. alpinus* bei Wimmer entweder auf einem Versehen, oder, was wahrscheinlicher ist, in der Verkennung der Relevanz der

---

[1]) Vergl. Koch Syn. 2. p. 627 pr. p. (1844)!
Walp. Rep. III. p. 434 (1844)!
Wimmer Fl. v. Schlesien I. p. 410 (1857)!
Reichenb. Ic. germ. XX. p. 66 (1862)!
Garcke Fl. v. Deutschl. 13. Aufl. p. 299 (1878)!
Wettstein in Engl. und Prantl nat. Pflanzenf. IV. 3. b. p. 103 (1891)!
Beck Fl. v. N.-Oe. p. 1068 (1893)! u. a. m.

habituellen und biologischen Verschiedenheiten dieser beiden Arten ihren Grund hat.

Von den übrigen Arten ist die Unterscheidung zumeist eine leichte. Die „frühblütigen" Arten sind durch den Habitus, von den spätblütigen sind *A. Kerneri* m., *A. Wagneri* (Deg.) m. und *A. ellipticus* Hsk. durch die Kelchbehaarung auch ohne Rücksichtnahme auf den Corollenbau leicht zu erkennen.

Die meiste Aehnlichkeit liegt zwischen *A. alpinus* und *A. serotinus* (Schönh.) Beck vor, wobei insbesondere *A. alpinus* var. *erectus* m. auch habituell an denselben streift, so dass hier das allerdings auffallende Merkmal der Corollenform fast das einzige sichere Kennzeichen zur Unterscheidung bietet.

A. alpinus var. *erectus* unterscheidet sich von *A. pulcher* var *elatior* insbesondere durch die zwischen der obersten Verzweigung und dem Blütenstande constant auftretenden Blattpaare, die bei dem letztgenannten niemals vorhanden sind.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur-Uebersicht.[1]

April 1895.

Beck R. v. Mannagetta G. Die Gattung *Nepenthes*. (Wiener ill. Garten-Zeitung. XX. 3. Heft. S. 96—107.)

Beck R. v. Mannagetta G. Die *Geum*-Arten der Balkanländer. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. XLV. Bd. 3. Heft. S. 101—104.) 8°.

Behandelt *G. coccineum* S. S., *G. molle* Vis. et Panč., *G. Aleppicum* Jacq., *G. urbanum* L., *G. rivale* L., *G. Bulgaricum* Panč., *G. montanum* L., *G. reptans* L., ferner fünf Hybride. Von allen Formen ist die bisher bekannte Verbreitung in den Balkanländern angegeben.

Berichte der physiographischen Commission. (Sprawozdanie komisyi fizyograficznej.) Bd. XXIX. Krakau.

Der Band enthält u. a. folgende botanische Abhandlungen:

Gutwinski R. Glony stawów na Zbruczu (Ueber die in den Teichen des Zbrucz-Flusses gesammelten Algen). S. 23—38.

Woloszczak E. O roślinnosci Karpat między górnym biegiem Sanu i Osława (Ueber die Vegetation der zwischen dem Oberlaufe des San und der Osława liegenden Karpathen). S. 39—69.

Zubrzycki J. Flora Pienin (Flora der Pieninen; Gefässpflanzen). S. 70—95.

Gustawicz B. Dodatek do flory pieninskiej (Supplement à la flore des montagnes des „Pieniny"). P. 96—107.

---

[1]) Die „Literatur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht. Die Red.

Borbás V. A vénhedő tiszafa. (Termeszettudomanyi közlöny 306. füzeteböl.) 8°. 21 S. 2 Abb.

Chiovenda E. Delle euforbie della sezione *Anisophyllum* appartenenti alla flora Italiana. (Bull. d. soc. bot. Ital. 1895. Nr. 4. S. 61—66.) 8°.

Gibt u. a. auch *E. Preslii* Guss. von Trient (lg. Gelmi) an.

Fiek E. Eine botanische Fahrt ins Banat (Forts.). (Allg. bot. Zeitschr. 1895. Nr. 4. S. 79—81.) 8°.

Franze R. H. Adalekok Biharmegye flórájának ismeretéhez (Természetrajzi füzetek 1894. $^3/_4$ füz. p. 162—164). 8°. 1 Fig.

Deutsches Resumé unter dem Titel: „Beiträge zur Floristik des Biharer Comitates" auf S. 205—208. Mit 1 Fig. — Besonders hervorhebenswerth: *Scolopendrium vulgare* var. *hemionitiforme* Franze, in der Form der Wedel sich dem *Sc. Hemionitis* nähernd.

Freyn J. Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten (Forts.) (Bull. d. l'herb. Boiss. III. p. 97—108.) 8°.

Beschrieben werden: *Silene asperifolia* Freyn, *S. filipes* Freyn et Sint. *S. xylobasis* Freyn, *Cerastium argenteum β. minor* Freyn et Conr., *Hypericum Tempskyanum* Freyn et Sint., *H. galioides* Freyn et Sint., *H. macrocalyx* Freyn, *Geranium Sintenisii* Freyn, *Erodium absinthoides* Willd. *β. hirtum* Freyn et Sint., *Haplophyllum Bourgaei* Boiss. *β. trichostylum* Freyn, *H. eriocarpum* Freyn, *H. villosum* Juss. subsp. *leiocarpum* Freyn.

Freyn J. Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten (Forts.). (Bull. de l'herb. Boiss. III. Nr. 4. p. 177—193.) 8°.

Beschrieben oder ausführlicher besprochen sind: *Trifolium pratense* L. *β. anatolicum* Freyn, *T. brevidens* Conr. et Freyn, *Astragalus declinatus* Willd. var. *suprahirsutus* Freyn, *A. neglectus* Freyn, *A. Krugeanus* Freyn et Bornm. *β. nitens* Freyn et Sint., *A. laguroides* Freyn, *A. longidens* Freyn, *A. achtalensis* Conr. et Freyn. *A. Conrathi* Freyn, *A. Wettsteinianus* Freyn et Sint., *A. fragrans* Willd., *A. Barbeyanus* Freyn, *A. barbidens* Freyn, *A. Alboffianus* Freyn, *A. euphraticus* Freyn, *Oxytropis Sintenisii* Freyn, *O. micans* Freyn et Sint., *Onobrychis Balansae* Boiss. var. *microcarpa* Freyn, *O. Bornmülleri* Freyn, *Vicia tenuifolia* Boiss.

Fritsch C. Ueber die Auffindung einer marinen Hydrocharidee im Mittelmeer. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. XLV. 3. Heft. S. 104 bis 106.) 8°.

Verf. berichtet über die Auffindung von *Halophila stipulacea* (Forsk.) Asch. im Hafen von Rhodus (lg. Nemetz).

Fritsch K. Die insectenfressenden Pflanzen. (Wiener ill. Garten-Zeitung. 1895. Nr. 2.) 8°. 8 S.

Glaab L. Eine neue Varietät von *Taraxacum officinale* aus der Flora von Salzburg. (Allg. bot. Zeitschr. 1895. Nr. 4. S. 77/78.) 8°.

T. o. var. *cucullata* Glaab. — Silberpfennig in Gastein.

Haberlandt G. Anatomisch-physiologische Untersuchungen über das tropische Laubblatt. II. Ueber wassersecernirende und -absor-

birende Organe (II. Abhandlung). (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-naturw. Cl. CIV. Bd.) 8°. 62 S. 4 Taf.

Hartwich C. Ueber die Epidermis der Samenschale von *Capsicum*. (Pharmaceut. Post. 1894. Nr. 12.) 8°. 8 S.

Kerner A. Natural history of plants. From the German transl. by F. W. Oliver. Half Vol. III. London (Blackie). 8°. 494 p. 12 sh. 6 d.

Müllner M. F. *Senecio Heimerli* nov. hybr. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. XLV. Bd. 3. Heft. S. 94/95.) 8°.

S. H. ist *S. rupestris* × *silvaticus*. Fundort: Reichenau in Niederösterreich.

Murr J. Nachlese zur Flora von Südsteiermark. (Deutsche bot. Monatschr. 1895. Nr. 4. S. 60—62.) 8°.

Murr J. Zwei alpine *Carex*-Bastarde. (Allg. bot. Zeitschr. 1895. Nr. 4. S. 75/76.) 8°.

C. Murrii App. (*sempervirens* × *ferruginea*) Salzberg bei Hall in Tirol. — *C. Petrae furvae* Murr. (*superglauca* × *ferruginea*) Hallthal bei Hall.

Preissmann E. Ueber *Hieracium stiriacum* Kern. (Mitth. d. naturwissensch. Ver. f. Steiermark. Jahrg. 1894.) 8°. 6 S.

Verf. bespricht eingehend die systematische Stellung der Pflanze und kommt zu dem Resultate, dass sie mit mehreren anderen in den Formenkreis des *H. racemosum* W. K. gehört.

Richter A. Megjegyzések a Parisi és Kew-i Herbarium Cortusáiról. Valamint a Cortusa Pekinensis. (Természetrajzi füzetek 1894. 3/4 füz. p. 130—136.) 8°. 3 Fig.

Deutsches Resumé unter dem Titel: „Bemerkungen über die *Cortusa*-Arten des Pariser und Kewer Herbariums und die *Cortusa Pekinensis* A. Richt." auf S. 185—191, mit 3 Abb.

Willkomm M. Ueber Charakterpflanzen der Mittelmeerländer, deren Herkunft und Geschichte. (Sammlung gemeinnütziger Vorträge, herausgeg. v. d. Ver. z. Verbr. gemeinnütziger Schriften in Prag. Nr. 197.) 8°. 22 S. Mk. —.30.

Ascherson P. Nachrichten über *Solanum rostratum* Dun. aus dem Jahre 1894. (Naturw. Wochenschr. X. Nr. 15. S. 177—179.) 4°.

Verf. berichtet über die ihm seit seiner ersten diesbezüglichen Publication (Naturw. Wochenschr. 1894, S. 17) bekannt gewordenen Standorte. Demnach war 1893 eine Tendenz lebhafter Ausbreitung der Pflanze nicht zu bemerken. Verf. ersucht um Mittheilungen über etwaige Vorkommnisse der Pflanze

Baldacci A. Un Astragale nouveau d'Albanie. (Bull. d. l'herb. Boiss. III. Nr. 4. p. 196.) 8°.

A. Autrani Bald. — Mons Temor Abbas Ali supra Kurlaj.

Brenner M. Spridda Bidrag till Kännedom af Finlands *Hieracium*-former. II. Nordösterbottniska Hieracia. (Acta soc. pro fauna et flora fennica IX.) 8°. 42 p.

Engler A. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig (W. Engelmann). 8°. à Lief. Mk. 1·50.

Lief. 117: 3 Bogen Text, 151 Einzelbilder in 17 Figuren.
Pax F. *Hippocastanaceae.*
Radlkofer L. *Sapindaceae* (Beginn).

Fiori Andriano et Paoletti Giulio eröffnen eine Subscription auf eine von ihnen demnächst herauszugebende „Iconographia florae Italicae". Dieselbe soll Habitusbilder der Pflanzen Italiens in bedeutend verkleinertem Massstabe bringen und ist auf 12 Hefte mit insgesammt 4300 Abbildungen projectirt. Subscriptionspreis des Heftes: Lire 3·60.

Gérardin L. Traité élémentaire d'histoire naturelle. Botanique, anatomie et physiologie végétales. Paris (Baillière). 8°. 485 S. 535 Fig. Fr. 6.—.

Hjelt Hjalmar. Conspectus florae fennicae. III. Monocotyledoneae. (Acta soc. pro fauna et flora fennica V. III.) 8°. p. 259—562.

Huth E. Monographie der Gattung *Delphinium.* (Englers Jahrb. XX. 3. Heft. S. 322—416.) 8°. 3 Taf.

Jahrbuch des schlesischen Forst-Vereines für 1894, herausgegeben von Schirmacher. Breslau (Morgenstern). 8°. 353 S. 2 Pläne.

Kränzlin F. Zwei neue Orchideen aus Kurdistan. (Bull. d. l'herb. Boiss. III. Nr. 3.) 8°. 4 S.

Comperia karduchorum Born. et Krzl., *Cephalanthera kurdica* Bornm.

Meyer A. Untersuchungen über die Stärkekörner. Wesen und Lebensgeschichte der Stärkekörner der höheren Pflanzen. Jena (G. Fischer). Gr. 8°. 318 S. 9 Tafeln, 99 Textabb.

Niessen J. 670 Pflanzenetiquetten mit praktischen Rathschlägen zur Anlage eines Herbariums. 2. Aufl. Mettmann (A. Frickenhaus). Folio.

Rhiner J. Die Gefässpflanzen der Urcantone und von Zug (Forts.). (Ber. d. St. Gallischen naturw. Ges. 1892/93. S. 175—260.) 8°.

Rikli M. Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Cyperaceen mit besonderer Berücksichtigung der inneren Parenchymscheide. (Jahrb. f. wissensch. Bot. XXVII. Bd. 4. Heft. S. 485—580.) 8°. 2 Taf.

Verf. hat die Cyperaceae im engeren Sinne, d. i. die Scirpoideae, anatomisch eingehendst untersucht und insbesondere die bei zahlreichen Formen im Stengel und Blatt auftretende innere, chlorophyllhaltige Parenchymscheide verfolgt. Seine Untersuchungen ergaben auch Resultate, die für die Systematik der Familie von Wichtigkeit sein werden. Verf. selbst

unterscheidet zwei Unterfamilien: Chlorocyperaceae (mit Parenchymscheide) und Eucyperaceae (ohne). Zu den letzteren gehören: *Hypolytrum*, *Fuirena* [1], *Carpha*, *Dulichium*, *Courtoisia*, *Antrotrichum*, *Hemichlaena*, *Ficinia*, *Eriophorum*, *Acoridium*, *Pentastichia*, *Psilocarya*, *Dichromena*. Zu den Chlorocyperaceen gehören: *Lipocarpha*, *Hemicarpha*, *Ascolepis*, *Kyllingia*, *Fimbristylis*. — Die Gattungen *Cyperus* und *Heleocharis* zerfallen je in zwei Gattungen; *Cyperus* in *Eucyperus* (Eucyperaceae) und *Chlorocyperus* Rikli (Chlorocyperaceae), *Heleocharis* in *Heleocharis* (Eucyp.) und *Chlorocharis* Rikli (Chlorocyp.). Von *Scirpus* (Eucyp.) wird *Dichostylis* (Chlorocyp.) abgetrennt.

Ref. hat schon hervorgehoben, dass zweifellos die Resultate des Verf. für die Systematik von grossem Werthe sein werden und es soll dieser Anerkennung der Bedeutung der Resultate keine Einschränkung thun, wenn Ref. sich gegen die Art und Weise wendet, in welcher Verf. selbst die Resultate für die Systematik verwerthet. Die Aufstellung von Unterfamilien kann wissenschaftlich doch nur einen Werth haben, wenn dieselben Entwicklungsreihen oder wenigstens Gruppen genetischen Zusammenhanges sind. Dass die beiden Unterfamilien des Verf. diesen Werth beanspruchen können, wird sich schwerlich behaupten lassen — Verf. hat die Ergebnisse seiner anatomischen Untersuchungen auch zur Aufstellung von Gattungen verwendet, ist aber dabei entschieden etwas vorschnell vorgegangen. Es ist zweifellos von grösstem Werthe, wenn in einer so wenig einheitlichen Gattung wie z. B. *Cyperus* durch Aufdeckung eines scharf aufgeprägten anatomischen Merkmales, wie hier der inneren Parenchymscheide, gewisse Verwandtschaftskreise erkannt werden können. Verf. hätte sich ein Verdienst erworben, wenn er sich auf die Constatirung des ungleichen anatomischen Baues der *Cyperus*-Arten beschränkt und die Verwerthung dieses Befundes einem Monographen überlassen oder selbst sich in ein monographisches Studium eingelassen hätte. Auf Grund der anatomischen Untersuchung von Theilen von 60 Arten eine so schwierige und vielgestaltige, nach den conservativsten Schätzungen über 400 Arten umfassende Gattung einfach in zwei Gattungen trennen, noch dazu in zwei, in ganz verschiedene Unterfamilien gestellte, wie es der Verf. thut, ist voreilig gehandelt! [2])

---

[1]) Die Stellung von *Fuirena* unter die Chlorocyperaceae auf S. 578 beruht wohl auf einem Schreib- oder Druckfehler. — Auf irgend einen Irrthum wird wohl auch die Angabe auf S. 515 zurückzuführen sein, dass Verf. *Acoridium tenellum* (Nees) in keinem der ihm zugänglichen Werke verzeichnet fand. Die Pflanze wird besprochen in Bentham und Hooker Gen. plant. III. p. 1043. einem Werke, das doch vom Verf. gewiss benützt wurde. — Ueber die Pflanze findet sich Ausführliches in Flora 1879, S. 158. — Auf einen Stilisirungsfehler endlich ist hoffentlich folgender Passus (S. 486) zurückzuführen: „Nur Länderbezeichnungen aber, wie sie in der Literatur allgemein üblich, sind dagegen von sehr zweifelhaftem wissenschaftlichem Werthe, weil bekanntlich jeder Himmelsstrich die mannigfachsten Standortsverhältnisse besitzen kann. Solche Aufzeichnungen sind höchstens von pflanzengeographischem, nicht aber von biologischem Interesse".

[2]) Wie wenig des Verfs. Gattungsumgrenzungen Dauer versprechen, geht ab und zu schon aus seinen Angaben hervor. Er stellt *Chlorocharis* und *Heleocharis* in zwei verschiedene Unterfamilien, sagt aber bei *Chlorocharis* (S. 564): „Je nachdem die innere oder die äussere Parenchymscheide deutlicher entwickelt ist, nähert sich die betreffende Art in ihren übrigen anatomischen Merkmalen mehr der Gattung *Chlorocharis* oder *Heleocharis*". Das deutet doch auf viel innigere Beziehungen der beiden Gattungen, als in deren Stellung in zwei verschiedene Unterfamilien ausgedrückt ist!

Wenn Verf. mit Palla betont, dass in der Familie der Cyperaceen bisher deshalb eine so wenig befriedigende Systematik erzielt wurde, weil man sie zu einseitig morphologisch behandelte, so hat er vollständig Recht; er sollte aber dies nicht in Form eines Tadels aussprechen, denn er geht in der Einseitigkeit noch viel weiter. Wenn man vergleichende Anatomie so verwerthet, wie es der Verf. thut, dann wird diese Disciplin nicht eine Vertiefung der Systematik, nicht einen Fortschritt in der Erkenntnis des genetischen Zusammenhanges der Pflanzen bedeuten, sondern einen argen Rückschritt zur Linné'schen künstlichen Classification. Dieselbe wird sich von der künstlichen Classification des vorigen Jahrhunderts nur durch die Methode unterscheiden und wenn es sich schon um eine bloss künstliche Classification handelt, dann ist entschieden diejenige, welche ihren Zweck mit leichten Mitteln auf Grund leicht zu beobachtender Merkmale erreicht, vorzuziehen.

Ref. möchte sich mit aller Entschiedenheit dagegen verwahren, dass vorstehende Zeilen als ein Angriff auf die sogenannte „anatomische Methode" aufgefasst werden; er hält diese Methode als eine der Methoden, als eine der Hilfswissenschaften der Systematik für sehr werthvoll; wogegen er sich wenden muss, das ist nur die vollständig einseitige, den wissenschaftlichen Zielen der Systematik geradezu entgegenarbeitende Anwendung der Resultate der Methode. Ref. kann nicht umhin, hier noch auf einen Punkt hinzuweisen. Bekanntlich ist ein schweres Hemmnis für die wissenschaftliche Systematik der unselige Zustand der botanischen Nomenclatur. Vorschnelle und einseitige Anwendung anatomischer Untersuchungen bedeuten auch in dieser Hinsicht eine Gefahr. Hiefür nur ein Beispiel. *Scirpus capitatus* L. hat nach Palla auf Grund anatomischer Untersuchungen den R. Br.'schen Namen *Heleocharis capitata* zu führen. Nach Rikli hat dieselbe Pflanze, gleichfalls auf Grund anatomischer Befunde, *Chlorocharis capitata* zu heissen. Dabei ist das Resultat noch als kein endgiltiges zu betrachten, da von den über 80 Arten der Gattung *Heleocharis* nur 20 untersucht sind.

Sadebeck R. Ueber die knollenartigen Adventivbildungen auf der Blattfläche von *Phegopteris sparsiflora* Hook. (Ber. d. deutsch. bot. Ges. 1895. Heft 1.) 8°. 12 S. 1 Taf.

Schenck H. Ueber die Zerklüftungsvorgänge in anormalen Lianenstämmen. (Jahrb. f. wissensch. Bot. XXVII. Heft 4.) 8°. 31 S. 2 Taf.

Stefánsson Stefán. Fra Islands Vaextrige II. (Videnskabelige Meddelelser. 1894. S. 174—212.) 8°.

Pflanzengeographische Schilderung Islands und Aufzählung der Flora (228 Species).

Tschirch X. und Oesterle O. Anatomischer Atlas der Pharmakognosie und Nahrungsmittelkunde. Lieferung 6 und 7. Taf. 26 bis 35 und Text. Leipzig (Weigel). à Lief. Mk. 1.50.

Die beiden Lieferungen behandeln: Rhizoma Zingiberis, Lignum Santali rubr., L. Fernambuci, Caricae, Rhizoma Iridis, Radix altheae, Cortex cinnamomi cassiae, C. c. ceylanici, C. canellae, C. cassiae caryophyllatae, Radix taraxaci, Fruct. cardamomi, Sem. strychni.

Wainio Edv. Monographia Cladoniarum universalis. II. (Acta soc. pro fauna et flora fennica X.) 8°. 498 p.

Weiss J. E. Grundriss der Botanik. Ein Leitfaden für den botanischen Unterricht zum Gebrauche an Mittelschulen und zum Selbstunterrichte. München (E. Wolff). 8°. 288 S. 412 Abb. Mk. 2·80.

Flora von Oesterreich-Ungarn.

Kärnten.

(1. December 1893 bis 31. December 1894.)

Von **Dr. Karl Fritsch** (Wien).

(Schluss.[1])

Diplotaxis tenuifolia DC. Villach (Rotky). — *Alyssum transsilvanicum* Schur. (?) Auf Kalkfelsen am Rabenstein und Kasbauerstein im Lavantthale (Wiesbaur). — *Roripa amphibia* Bess. f. *variifolia* Rchb. In einem Feldsumpfe nächst St. Martin bei Villach (Unterkreuter). — *Thlaspi Kerneri* Huter. Obir (Preissmann); Schutthalden beim Bergwerke auf der Jauken (Unterkreuter). — *Iberis amara* L. An der Eisenbahn bei Villach (Rotky) und Thörl-Maglern (Preissmann.) — *Lepidium ruderale* L. In Klagenfurt von Jahr zu Jahr häufiger, auch in St. Ruprecht (Sabidussi); Villach (Rotky). (Sämmtlich 7.)

Helianthemum Fumana Mill. Otwinskogel bei Glandorf (Horak); Kalkhügel bei Villach und bei Pontafel (Rotky). (7).

Drosera anglica Huds. *β. obovata.* St. Johann bei Villach (Rotky, 7).

Viola[2]) *palustris* L. *flore albo.* Teich vor St. Marein; Lavantauen gegen St. Jakob; beim Waldbauer und St. Leonhard an der Saualm (Wiesbaur). — ***Viola Jaborneggii*** Khek. In einem Quellensumpfe am südlichen Ufer des Wörthersees, gegenüber von Pörtschach (Jabornegg). — *V. Tiroliensis* Borbás. Gstrau, Sonnenseite und hinterm Nudelanger, Schattenseite bei Obervellach (Pacher). — *V. merkensteinensis* Wiesb. Gstrau bei Obervellach (Pacher). — *V. odorata* L. var. *hispidula* Freyn. (= var. *hirsuta* Pach. olim). St. Johann bei Villach (Rotky). — *V. arenaria* DC. var. *nummulariaefolia* Schl. Obervellach (Pacher). — *V. Burnati* Gremli. Tiffen (Pacher); Oberdrauthal, Wald am Zauchenbach (Kohlmayr). — *V. ericetorum* Schrad. subvar. *sabulosa* Rchb. Obervellach (Pacher); var. *Einseleana* F. Schltz. Obervellach (Pacher); var. *lucorum* Rchb. Frallach im Oberdrauthale (Kohlmayr); St. Martin bei Villach (Unterkreuter). — *V. carinthiaca* Borbás. Rabischhügel im Mallnitzthale (Pacher). — *V. arvensis* Murr. var. *Kitaibeliana* Röm. et Schult. Gstranweg bei Obervellach, Lassach (Pacher). (Sämmtlich 7.)

Sicyos angulatus L. Als Gartenflüchtling bei Klagenfurt, Waidmannsdorf, Völkermarkt (Sabidussi); Obervellach (Pacher); Arnoldstein (Rotky). (7).

---

[1]) Vergl. Nr. 5, S. 194.

[2]) Ueber *Viola*-Arten aus Kärnten vgl. Oesterr. botan. Zeitschrift 1890, S. 283 und 1891, S. 35.

Stellaria bulbosa Wulf. Schattenseite am Wörthersee bei Dellach nächst Maria Wörth (Jabornegg). — *Dianthus Carthusianorum* L. *β. alpestris* Neilr. Reichenauer Garten (Correns. Pacher). (7).

Tilia ulmifolia Scop. var. *cucullata* Jacq. Beim Brückler am östlichen Ende des Keutschachersees (Zwanziger, 7).

Polygala comosa Schk. var. *Lejeunii* Chodat f. *oxysepala* Borbás. Kärnthen (4).

Tithymalus strictus Kl. et Grcke. Auen an der Gail, zwischen dem Warmbad Villach und Fürnitz (Rotky). — *T. Lathyris* Scop. Unkraut bei Maria Gail und im Schulgarten von Villach (Rotky, 7).

Alchimilla acutidens Buser. Heiligenblut (Ruprecht, 3). — *Rosa*[1]) *arvensis* Huds. f. *ovata* Lej. Kalkberge zwischen Launsdorf und St. Georgen am Längsee (Jabornegg, 12). — ***R. Unterkreuteri*** Kell. et Pach. Gebüsch bei Pogöriach nächst Feistritz an der Drau (Unterkreuter, 7). — *R. Wulfeniana rubra* Tratt. Am Nordabhange des Rabischhügels im Mallnitzthale (Pacher). — *R. rupestris* Cr. Mallnock bei St. Oswald ob Kleinkirchheim (Rotky). — *R. pendulina* L. f. *latifolia?* Ser. Am Rabischlügel im Malnitzthale (Pacher); var. ***Malnitzensis*** Kell. et Pach. ebendaselbst (Pacher). — *R. rubrifolia* Vill. Zwischen Kamering und Paternion (Unterkreuter); f. *pia?* Borbás. Bei Obertweng nächst Radenthein (Rotky). — *R. glauca* Vill. f. ***Rotkyi*** Kell. et Pach. Hütteldorf in Deutsch-Bleiberg (Rotky); f. *aprica* Christ modif. ***subsphaerophylla*** Kell. et Pach. Flattach; Obervellach (Pacher); Bleiberg-Kreuth (Unterkreuter); f. *Graveti* Crep. var. ***obtusiuscula*** Kell. et Pach. Strieden am Zwickenberge im Oberdrauthal, 1300 m (Unterkreuter); f. *Pokornyana* Kmet. Bleiberg (Maruschitz); Möllthal, Teichl, Kapponig, Wolligen (Pacher); f. *transiens* Gren. Bleiberg (Maruschitz); f. *stephanocarpa?* Déségl. et Rip. Fragant (Pacher); f. *atrichostylis* Borbás. Waldblösse unterm Ranacherfeld ob Semslach (Pacher). — *R. Reuteri* Godet? Obervellach (Pacher); Heiligengeist vor Bleiberg (Unterkreuter); f. ***dapsilis*** Kell. et Pach. Strieden am Zwickenberge, 1000 m (Unterkreuter). — *R. coriifolia* Fr. f. *trichostylis* Borbás. Um Obervellach (Pacher). — *R. dimorphocarpa* Borb. et Br. Weissenstein und Aichach bei Paternion (Unterkreuter); f. ***Tresdorfensis*** Kell. et Pach. Tresdorf im Möllthal (Pacher). — *R. scabrata* Crép. f. *ovifera?* Borbás. St. Martin ob Villach (Unterkreuter). *R. sepium* Thuill. F. *ditrichopoda* Borb. *α. peracutifolia* Borb. Kalkbühel an der oberen Vellach ob Villach (Rotky). — *R. graveolens* Gren. *Cheriensis* Déségl. modif. ***supraglandulosa***

---

[1]) Es sei hier auch darauf aufmerksam gemacht, dass *Rosa Pacheri* Keller von Crépin (Bull. soc. bot. Belg. XXXIII. 1. p. 28) als eine Form der Hybriden *R. alpina* × *glauca* gedeutet wurde.

Kell. et Pach. Obervellach (Pacher); modif. ***minor*** *ramulis aculeatis* Keller.[1]) Semslach im Möllthale (Pacher); subvar. *Boulluii* Grdgr. Afritz (Unterkreuter); ***micrantha***[2]) Keller. Kapponig bei Obervellach, 1000 m (Pacher). — *R. Billetii* Pug. Gailberg bei Oberdrauburg (Preissmann). — *R. micrantha* Sm. f. *operta* Pug. var. *Lapeyrousiana* Gndgr. Fragant (Pacher); Kreuzen (Unterkreuter); var. *levipes?* An der Mallnitzerstrasse vor dem Zechnerfeld (Pacher); f. ***rufomarginata*** Kell. et. Pach. Obervellach, Fragant (Pacher). — *R. oxyodon* Gndgr. Obervellach (Pacher). — *R. rubiginosa* L. f. *isacantha* Borb. *αα. parvifolia?* H. Br. An der Strasse zwischen Stadelbach und Töplitsch im Unterdrauthale (Unterkreuter); *ααα. acanthophora?* Kell. Obervellach (Pacher). — *R. comosa* Rip. modif. ***inermis*** Kell. Zwischen Kreuzen und Paternion (Unterkreuter). — *R. micranthoides* Kell. (= *R. sepium* f. *Gizellae* Borb. in der „Flora von Kärnten“ S. 292). Am Waldwege in die Teichl (Pacher). — *R. heteropes* Gndgr. f. ***Kreuthensis*** Kell. Beiberg-Kreuth (Rotky). — ***R. Gussenbaueri*** Kell. et Pach. Am Wege von Fragant nach Laas (Pacher). — *R. intromissa* Crép. f. *rosella* Gndgr. Bleiberg-Kadutschen (Maruschitz.) — *R. micans* Déségl. Köttrein ob Treffen, Graben in Bleiberg-Kreuth (Rotky); Gschriet ob Fresach im Unterdrauthale (Unterkreuter). — *R.* f. *subgallicana?* Borb. Terlen bei Sternberg (Unterkreuter). — *R. dimorpha* Déségl. Zwischen Paternion und Kamering (Unterkreuter); Gschriet bei Fresach (Rotky). — *R. permutata* Rip. var. ***transitoria.*** Krassau bei Obervellach (Pacher). — *R. resinosa* Sternb. Halde ob Hütteldorf in Bleiberg (Rotky). — *R. dumetorum* Thuill. modif. *piriformis* Pug. Stuben im Unterdrauthale (Unterkreuter); Bleiberg (Maruschitz); f. *subgallicana* Kell. Bleiberg (Rotky); *δ. obtusifolia* Desv. modif. ***subsolstitialis*** Kell. Stockenboi (Unterkreuter). — *R. urbica* Gren. f. *decalvata* Crép. Gumitsch im Lavantthale (Höfer); ob Fragant (Pacher); Malborgeth (Ressmann); f. *semiglauca* Borb. Im Thale von Afritz bis Feld häufig (Unterkreuter). — *R. uncinella* Bess. Obervellach (Pacher); f. *ciliata* Borbás. Gebüsch im Stockenboi und bei Stuben (Unterkreuter). — *R. amblyphylla* Rip. Weide bei Weissenstein und Stadelbach (Unterkreuter); Wolligenberg bei Obervellach (Pacher). — ***R. pseudoglaberrima*** Kell. et Pach. Bei Raufen und in der Schattenseite Obervellach (Pacher). *R. stenocarpa?* Pug. St. Johann bei Villach (Rotky, Unterkreuter). — *R. Carioti* Chab. var. *cladobotrys* Gandg. Obervellach (Pacher). — *R. eriostyla* Rip. et Déségl. var. *calo-*

[1]) Wohin soll eine derartige Nomenclatur führen?! — Ref.

[2]) Die Verwendung solcher vergebener Namen kann nur zu Missverständnissen führen. — Ref.

stephana Gdgr. Fragant (Pacher). — *R. squarrosa* Rau f. *squarrosula* Kell. St. Georgen bei Villach und Stockenboi (Unterkreuter); γ. *myrtilloides?* Tratt. Bleiberg (Maruschitz). — *R. dumalis* Aut. f. *laxifolia?* Borb. Sattendorf; Gailauen bei Villach (Unterkreuter); f. *vaginata* Gdgr. Obervellach, Gstran und Pfaffenberg (Pacher); f. *glaucifolia* Opiz. modif. Fragant (Pacher); Malborgeth (Ressmann); f. ***Kohlmayeri*** Kell. et Pach. Obervellach (Pacher). — *R. sphaeroidea* Rip. f. *viridicata* Pug. Fragant (Pacher); f. *vinacea* Backer? Pfaffenberg bei Obervellach (Pacher). — *R. mucronulata* Déségl. Stockenboi (Unterkreuter). — *R. spuria* Pug. f. *fissidens* Borb. var. *acuminata* H. Br. St. Martin bei Villach (Unterkreuter); var. *subcalophylla* Kell. Mooswald bei Fresach im Unterdrauthale (Unterkreuter); Obervellach (Pacher); var. *pauciflora* Weiss. Kapponig (Pacher); Malborgeth (Ressmann); f. *adscita* Déségl. Stallhofen (Pacher); f. *fallens?* Déségl. Afritz und Kreuzen (Unterkreuter). — *R. lasiostylis* Borb. Lassach (Pacher). — *R. canina* L. f. *Touranginiana* Déségl. et Rip. Puch bei Weissenstein (Unterkreuter); f. *senticosa* Achar. Landskron (Unterkreuter); Bleiberg (Maruschitz); f. *oxyphylla* Rip. Bei Obervellach, Sonnseite bei Fragant gegen Klausenkofel (Pacher). (Sämmtlich 7.) — *Rubus styriacus* Hal. var. *subcanescens* Hal. Walzenegger Wald, Haarbach (Zwanziger, 7, 12). — *R. Schleicheri* Wh. Ehrenthaler Bühel und Popichl bei Klagenfurt (Zwanziger, 7). — *R. lamprophyllus* Gremli. Ebenthaler Schachterl bei Klagenfurt (Zwanziger, 7). — *R. Bellardii* Wh. et N. var. *subalpinus* Hal. Teichl im Möllthale (Pacher, 7). — *R. orthacanthus* Wimm. Ehrenthaler Bühel bei Klagenfurt (Zwanziger, 7). — *R. caesius* × *Idaeus*. An der Laibacher Strasse nächst Klagenfurt gegen Hollenburg (Zwanziger, 7). — *Potentilla*[1]) *alpina* Willk. Gailthal, auf Alpentriften des Osternik über der Feistritzer Alpe, 2250 m, auf Kalk Jabornegg, 9). — *Geum reptans* × *montanum*. Falkert (Gusmus, 7).

Trifolium arvense L. β *Brittingeri* Weitenw. Um Tiffen (Pacher, 7). — *Oxytropis sordida* Willd.[2]) Auf den Reichenauer Alpen (Correns); Kniebeiss bei Heiligenblut (Pacher, 7). — *Vicia pannonica* Jacq. Eisenbahndamm nächst der Schwimmschule am Wörther See (Jabornegg, 12).

Bemerkenswerthe Standorte:

Gymnadenia odoratissima (L.) Orouza oberhalb Reifnitz am Wörthersee (Jabornegg, 12).

---

[1]) Ueber die in Quelle 7 nicht angeführte *Potentilla Kristofiana* Zimm. vgl. „neue Standorte".

[2]) Ist sicher *Oxytropis Tirolensis* (Sieb.). — Vgl. Fritsch in Verh. d. zool.-bot. Ges. 1889. S. 592.

Phytolacca decandra L. Leonstein nächst Pörtschach am Wörthersee (J a b o r n e g g, 12).

Centaurea axillaris Willd. Zwischen Launsdorf und St. Georgen am Längsee sehr häufig (J a b o r n e g g, 12). — *Onopordon Acanthium* L. Orouza oberhalb Reifnitz am Wörthersee (J a b o r n e g g, 12).

Euphrasia stricta Host.[1]) Um Klagenfurt (J a b o r n e g g, K r e n b e r g e r); Kanalthal, Pontafel (B r a n d m a y e r); Tiffen (P a c h e r); Kreuzkogl (H a u s e r); Flatnitz (P a c h e r); Lonza (P a c h e r); Glanz oberhalb Ranachen (P a c h e r); St. Martin bei Villach (P a c h e r); auf der Wolliggen unter dem Gugganig (P a c h e r); Obervellach (P a c h e r). — *E. minima* Jacq. Um Heiligenblut (F r e y n, P o e t s c h, R u p r e c h t, W e t t s t e i n); Kapponiger Alm (P a c h e r); Wolligger Alm am Malnitzer Tauern (P a c h e r); Sagritz (P a c h e r); Wollaner Nock (P a c h e r); Möllthal (P a c h e r); Katschthal (J a b o r n e g g); Rosskofel bei Grossrudnig (P a c h e r); Pfaffenberger Alm (P a c h e r); Koralpe (P r e i s s m a n n). — *E. pulchella* Kern. Kapponiger Alm, 2100 m (P a c h e r). (Sämmtlich 10.)

Bupleurum rotundifolium L. Zwischen Launsdorf und St. Georgen am Längsee (J a b o r n e g g, 12).

Adonis aestivalis L.[2]) Zwischen Launsdorf und St. Georgen am Längsee (J a b o r n e g g, 12). — *Ranunculus aconitifolius* L.[3]) Koralpe (K r i s t o f, 5). — *R. platanifolius* L. Pasterze (H o p p e); Haidenhöhe bei der Flatnitzalpe (K r e n b e r g e r); Bärenthal bei Klagenfurt (K r e n b e r g e r); Villacher Alpe (K r e n b e r g e r); Kanalthal (R e s s m a n n); Rankwiese bei Malborgeth (R e s s m a n n); Vellacher Kotschna (K r e n b e r g e r). (5).

Potentilla caulescens L. f. *Kristofiana* Zimm. (Loibltbal, auf Kalkfelsen oberhalb der Teufelsbrücke, 750 m (J a b o r n e g g); Südabhang des Dobratsch, auf Dolomitfelsen, 2150 m (J a b o r n e g g, 9).

(Die sehr zahlreichen neuen Standorte aus Quelle 7 werden nicht excerpirt).

Anhang.

Ueber das angebliche Vorkommen des *Helleborus foetidus* L. in Kärnten.

In den „Nachträgen zur Flora von Kärnten" von D. P a c h e r [4]) wird S. 155 *Helleborus foetidus* L. als neu für Kärnten angeführt, jedoch ohne Angabe eines Standortes und Sammlers. Diese Angabe

[1]) Obschon *Euphrasia stricta* Host und *E. minima* Jacq. zu den häufigsten Arten Kärntens gehören, empfiehlt es sich doch, die durch W e t t s t e i n's Untersuchungen gesicherten Standorte derselben hier aufzuführen.

[2]) Nach Quelle 5 ist der Name *Adonis aestivalis* L. (1762) in *Adonis phoenicea* (L. 1753) zu ändern.

[3]) Viele Angaben des *Ranunculus aconitifolius* L. in der „Flora von Kärnten" (II. S. 82) gehören sicher zu dem häufigeren *R. platanifolius* L. Dagegen gehört die dort angeführte Form „*pedunculis pubescentibus*" zu *R. aconitifolius* L.

[4]) Quelle 7 des obigen Literaturverzeichnisses.

ist aus dem Jahrgange 1889 der „Oesterr. botan. Zeitschr." entnommen, wo unter der Rubrik „Flora von Oesterreich-Ungarn"[1]) ein Auszug aus Schiffner's vorläufiger Mittheilung über die Gattung *Helleborus*[2]) gegeben wird. Hier ist „Südtirol, Kärnten, Krain, Salzburg, Steiermark" als Verbreitungsgebiet des *Helleborus foetidus* L. angegeben. In der Originalarbeit von Schiffner steht aber von „Kärnten" kein Wort, sondern es heisst dort (S. 102): „... tritt erst im südlichen Tirol und der südwestlichen Schweiz, sowie im Jura wieder auf und verbreitet sich von da östlich bis an die Grenze Salzburgs und Steiermarks und nach Krain".

Der damalige Referent der „Oesterr. botan. Zeitschr." hat nun offenbar aus der Angabe, dass *Helleborus foetidus* L. von Südtirol bis Steiermark und Krain verbreitet sei, den Schluss gezogen, dass diese Art in dem dazwischen liegenden Lande Kärnten vorkommen müsse. Dieser Schluss war aber falsch, wie sich auch unzweifelhaft aus den genaueren Verbreitungsangaben in Schiffner's später erschienener „Monographia Helleborororum"[3]) ergibt, wo aus Kärnten gar kein Standort, aus Krain nur eine vage Angabe, aus Steiermark nur ein Standort (bei Cilli) angegeben ist. *Helleborus foetidus* L. ist somit aus der Flora Kärntens zu streichen.

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Classe am 14. März 1895.

Herr Dr. F. Czapek überreicht eine im pflanzenphysiologischen Institute der k. k. Wiener Universität ausgeführte Arbeit: „Ueber Zusammenwirken von Heliotropismus und Geotropismus".

Die Untersuchungen beziehen sich auf orthotrope Pflanzenorgane. Die Hauptresultate sind folgende:

1. Vorherige heliotropische Induction äussert bei manchen Keimpflanzen als Effect Verspätung des Eintrittes nachher inducirter geotropischer Krümmung. Eine gleiche verspätende Wirkung seitens geotropischer Induction auf eine nachfolgende heliotropische kam nicht zur Beobachtung.

2. Sowohl diese Verspätung geotropischen Reactionsbeginnes, als auch das Zurücktreten geotropischen Krümmungserfolges, welches sich in der resultirenden Stellung bei gleichzeitiger geo- und heliotropischer Reizung oft zu erkennen gibt, beruht keineswegs auf Herabsetzung der geotropischen Sensibilität durch den Heliotropismus, sondern auf Ueberwiegen der heliotropischen Reizreaction. Die heliotropische Reaction kann auch dann überwiegen, wenn sie für sich

[1]) Oesterr. botan. Zeitschr. XXXIX. S. 307.
[2]) Engler's botan. Jahrbücher. XI. S. 92—122.
[3]) Nova Acta Leop. Carol. Acad. LVI. (1890).

allein an dem betreffenden Objecte hervorgerufen, keinerlei Unterschiede bezüglich zeitlichen Verlaufes und Grösseneffectes gegenüber der geotropischen Krümmung zeigt.

3. Wirken Helio- und Geotropismus gleichzeitig unter Bedingungen, welche bezüglich des auszulösenden geo- und heliotropischen Krümmungserfolges ein Optimum darbieten, so gelten für die resultirende Stellung folgende Sätze:

Bei horizontalem Lichteinfall (Winkel der Kraftrichtungen von Licht und Schwere = R) ist für die resultirende Lage eines bestimmten Objectes nur der Winkel der Kraftrichtungen entscheidend, die anfänglich eingenommene Lage hingegen gleichgiltig. Der Pflanzentheil stellt sich meist nicht in die Lichteinfallsrichtung, sondern bildet mit der letzteren einen für das betreffende Organ constanten Winkel (heliotropischer Grenzwinkel). Bei Lichteinfall schräg von oben (Kraftrichtungswinkel $< R$) hat dasselbe Verhältnis statt, nur liegt die resultirende Stellung meist in der Lichteinfallsrichtung. Bei allen übrigen Lichteinfallsrichtungen ist aber die der Pflanze anfänglich ertheilte Lage für die einzunehmende resultirende Stellung in der Regel mit massgebend.

Sitzung der math.-naturw. Classe am 4. April 1895.

Prof. Dr. R. v. Wettstein übersendet eine im botanischen Institute der k. k. deutschen Universität in Prag ausgeführte Untersuchung des Herrn Dr. Josef Rompel, betitelt: „Krystalle von Calciumoxalat in der Fruchtwand der Umbelliferen und ihre Verwerthung für die Systematik."

Die wichtigsten Ergebnisse dieser Abhandlung lauten:

1. In der botanischen Literatur finden sich nur wenige und zwar vereinzelte Angaben über das Vorhandensein von Calciumoxalatkrystallen in der Fruchtwand der Umbelliferen.

2. Eine eingehende diesbezügliche Untersuchung, vorgenommen an mehr als 220 Arten, welche sich auf fast 100 Gattungen vertheilen, ergab, dass Krystalle von Calciumoxalat bei mehreren Gruppen von Umbelliferen, welche je unter sich ein natürliches Ganze bilden, im Pericarp vorhanden sind, während sie bei anderen derartigen Gruppen fehlen.

3. Weit wichtiger als das blosse Vorhandensein der Krystalle ist für die Systematik der innerhalb jeder Gruppe eingehaltene Lagerungstypus derselben.

4. Hinsichtlich der Krystalllagerung lassen sich drei Typen aufstellen, welche als Hydrocotyle-, Sanicula- und Scandix-Typus bezeichnet wurden.

5. Der Hydrocotyle-Typus, welcher durch ein aus innerer Hartschichte und äusserem Krystallpanzer zusammengesetztes Endocarp charakterisirt ist, wurde

bei 34, sich auf 13 Gattungen vertheilenden Arten nachgewiesen, ohne dass sich bei den Untersuchungen für die Tribus der *Hydrocotyleae* und *Mulineae* eine Ausnahme gezeigt hätte.

6. Das constante Vorhandensein des genannten Typus berechtigt, nach Prüfung der anderen morphologischen Verhältnisse zur Aufstellung einer Tribus *Hydro-Mulineae* an Stelle der zwei genannten.

7. Das Criterium der Krystalllagerung bestätigt für *Hermas* die Zugehörigkeit, für *Erigenia* die Nichtzugehörigkeit zu den *Hydro-Mulineae;* dasselbe macht es möglich, die Gattungen *Actinotus* und *Astrotricha* gleichfalls der genannten Tribus einzuverleiben.

8. Der *Sanicula*-Typus, welcher Krystalldrusen meist an bestimmten Stellen des Pericarps gehäuft und in Parenchymzellen gelagert aufweist, aber hinsichtlich der Lagerung weniger streng fixirt ist, wurde bei ungefähr acht Gattungen an mehr als 20 Arten nachgewiesen.

9. Die Gattungen *Arctopus* und *Lagoecia* sind auch hiernach aus der Tribus der *Saniculeae* auszuscheiden.

10. Die Krystalldrusen und ihre Lagerung bei *Lichtensteinia* und verwandten südafrikanischen Gattungen sprechen nebst anderen morphologischen Merkmalen für eine Verbindung dieser Gattungen mit den *Saniculeae.*

11. Der *Scandix*-Typus, welcher in ungefähr 40 Arten, die auf etwa 10 Gattungen (je nach deren engerer oder weiterer Fassung) vertheilt sind, nachgewiesen wurde, ist durch das Auftreten meist einfacher Krystalle in mehreren Zellschichten längs der Commissur und um den Carpophor charakterisirt. Keine untersuchte echte Scandicineenfrucht zeigte diesbezüglich eine Ausnahme.

12. Dieser Typus der Krystalllagerung ist ausschlaggebend für die Vereinigung der *Caucalineae* (*Caucalis, Torilis, Turgenia*) mit den Scandicineen.

13. Zur Subtribus *Euscandicineae* gehören bis jetzt nach den vorliegenden Untersuchungen: *Chaerophyllum, Physocaulus, Scandix, Myrrhis, Biasolettia, Anthriscus;* zur Subtribus *Caucalineae: Caucalis, Torilis, Turgenia.*

14. *Daucus pulcherrimus* Koch und *D. bessarabicus* DC. sind der Gattung *Caucalis* zu restituiren unter der Bezeichnung *C. orientalis* L. und *C. litoralis* M. Bieb.

15. Eine Zusammenfassung der beiden Tribus *Hydro-Mulineae* und *Saniculeae* unter einem der eingeführten Namen (*Heterosciadiae, Hydrocotyleae*) entspricht nicht dem natürlichen System; ebenso wenig lassen sich alle Gruppen der Umbelliferen mit pericarpalen Calciumoxalatkrystallen in eine höhere Einheit zusammenfassen.

Hofrath Prof. Dr. Hann legt eine Abhandlung von Dr. Fritz v. Kerner in Wien vor, betitelt: „Eine paläoklimatische Studie“. Gestützt auf die Neumayr'sche Weltkarte der Jurazeit und unter Anwendung der Forbes'schen Temperaturformel berechnete Fritz v. Kerner die Temperaturen in der Jurazeit auf der Nord- und Südhemisphäre und kam zu dem Ergebnisse, dass bei der damaligen Vertheilung von Land und Wasser die Südhemisphäre um etwa $1\frac{1}{2}$ Grad wärmer war, als die Nordhemisphäre, während in der Jetztzeit beide Halbkugeln gleich warm sind, ferner dass bei der auf der genannten Karte dargestellten Gruppirung der Continente und Meere die mittlere Erdoberflächentemperatur um etwas mehr als 2 Grade höher war, als sie in der Gegenwart ist. Diese Ergebnisse sind ohne Zweifel auch für die Phytopaläontologie, insbesondere für die Verbreitung der Pflanzen in der Jurazeit von Interesse.

Sitzung der math.-naturw. Classe vom 25. April 1895.

Hofrath v. Kerner legt eine Abhandlung von Prof. Dr. Julius Steiner, betitelt: „Ein Beitrag zur Flechtenflora der Sahara“ vor. Steiner bespricht in derselben 13 Flechten, welche Dr. F. von Kerner im December des verflossenen Jahres in der Umgebung der Oase Biskra in der nordwestlichen Sahara gesammelt hat. Es befinden sich unter denselben 4 neue in dem genannten Gebiete wahrscheinlich endemische Arten, welche ausführlich beschrieben werden.

Sitzung der math.-naturw. Classe vom 9. Mai 1895.

Hofrath A. Kerner v. Marilaun überreicht eine Abhandlung von Dr. Karl Fritsch, Privatdocent an der k. k. Universität in Wien: „Ueber einige *Orobus*-Arten und ihre geographische Verbreitung“.

Diese Abhandlung ergab der Hauptsache nach folgende Resultate:

Die Gruppe der *Orobus*, deren Vorbild *Orobus luteus* L. bildet, und welche mit dem Namen „*Lutei*“ bezeichnet wird, umfasst folgende untereinander nahe verwandte Arten:

1. *Orobus luteus* L. im Ural und in den Gebirgen Mittelasiens von Transbaicalien bis zum Oberlauf des Indus verbreitet. Diese Pflanze wird gewöhnlich als *Orobus luteus* var. *orientalis* Fisch. et Mey. bezeichnet, ist aber der echte *Orobus luteus*, welchen Linné ausdrücklich in Sibirien angibt.

2. *Orobus Emodi* Wall. im westlichen Himalaya, der *Lathyrus luteus* Baker's in der „Flora of British India“.

3. *Orobus grandiflorus* Boiss. im Libanon und auf den Gebirgen des südlichen Armenien.

4. *Orobus aureus* Stev. auf den Gebirgen Kleinasiens, ferner in der Krim, Bessarabien (?), Rumänien und Bulgarien.

5. *Orobus transsilvanicus* Spr. auf den Gebirgen Siebenbürgens endemisch.

6. *Orobus occidentalis* (Fisch. et Mey.), der *Orobus luteus* der meisten europäischen Autoren, in den Pyrenäen, im ganzen Alpenzuge bis nach Serbien und in den Banat verbreitet, ferner im nördlichen Apennin.

7. *Orobus laevigatus* W. K. in Ostpreussen und Westrussland, Galizien, Bukowina und Siebenbürgen, ferner in Mittelsteiermark, Krain, Croatien und im Banat.

8. In Krain, Croatien, Serbien und im Banat, wo die Verbreitungsgebiete des *Orobus occidentalis* (Fisch. et Mey.) und *Orobus laevigatus* W. K. ineinandergreifen, finden sich zwischen diesen beiden auch Mittelformen, von welchen eine von Scopoli unter dem Namen *Orobus montanus* beschrieben wurde.

Die der Abhandlung beigegebene Karte bringt die geographische Verbreitung dieser 7 Arten zum Ausdruck.

Botanische Abende der Prager deutschen Botaniker.

Am 6. Februar 1895 besprach Staatsrath Prof. Willkomm einige aussterbende Coniferen der iberischen Halbinsel, insbesondere *Abies Pinsapo*, deren heutige Verbreitung an der Hand von Karten erläutert wurde. — Privatdocent Dr. Nestler zeigte Früchte von *Sebastiana Pavoniana*, die „springenden Bohnen" aus Mexiko vor und hielt einen von Demonstrationen begleiteten Vortrag über die Morphologie und Physiologie der Wasserspalten.

Am 6. März setzte Prof. Willkomm seinen im Februar gehaltenen Vortrag mit der Besprechung von *Juniperus thurifera* und *Taxus baccata* fort. Unter Anderem gelangten photographische Aufnahmen der gegenwärtigen Bestände der genannten *Juniperus*-Art zur Vorlage. — Prof. Wettstein zeigte die Benützung des Skioptikon zu Demonstrationszwecken im Hochschul-Hörsaale. — Herr A. Stark referirte über die neueren auf den Polymorphismus gewisser Uredineen Bezug habenden Untersuchungen Magnus', Eriksson's u. A. und hob die Bedeutung dieser Untersuchung für die Frage nach der Bildung der Arten hervor.

Am 2. April hielt Prof. Wettstein einen Vortrag, betitelt: „Neuere Erfahrungen über die Bildung von Pflanzenarten", in dem er insbesondere die bezüglichen Ergebnisse seiner Bearbeitung der Gattung *Euphrasia* mittheilte. — Privatdocent Dr. Pohl besprach die Variationsweite von *Oenothera Lamarckiana* und behandelte eigenthümliche Variationen dieser Pflanze, welche den Beginn der Ausbildung einer Heterostylie anzudeuten scheinen.

Am 9. Mai demonstrirte Prof. H. Molisch eine grosse Zahl karyokinetischer Präparate, welche nach einem neuen Verfahren, ohne vorhergehende Härtung und Färbung hergestellt waren. Die Schönheit der Präparate erregte die Aufmerksamkeit der Anwesenden im höchsten Masse. — Dr. J. v. Sterneck besprach die Ergebnisse seiner monographischen Bearbeitung der Gattung *Alecto-*

rolophus. Er zeigte die von ihm unterschiedenen Arten vor und behandelte insbesondere die phylogenetischen Beziehungen der Arten, die sich auf Grund pflanzengeographischer und vergleichend morphologischer Studien mit grosser Sicherheit erforschen liessen.

Die Vorbereitungen für Abtheilung VI: Botanik der **67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte** in Lübeck (16.—21. September 1895) haben die Herren Dr. Friedrich (Fleischhauerstrasse Nr. 46) und Dr. Rohrbach (Schüsselbuden 18) übernommen. Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen an einen der Genannten.

Nr. IV der von der **Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen** herausgegebenen „Mittheilungen“ bringt einen ausführlichen Bericht über den Abschluss der vom Privatdocenten Dr. V. Schiffner mit Unterstützung der Gesellschaft unternommenen Forschungsreise nach Java und Sumatra.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Rehmann et Wołoszczak: Flora Polonica exsiccata. Centuria IV. (Leopoli 1895).

Enthält an interessanten Pflanzen: *Ranunculus Lingua* L. var. *hirsutus* Wallr., *Leontice Odessana* Fisch. = *L. Altaica* Spr. ex pte., d. i. soweit die Pflanze Bessarabiens (worunter, wie im vorliegenden Falle, das Gouvernement Cherson subsumirt worden) gemeint ist, *Cardamine pratensis* L. var. *dentata* (Schult.), *Polygala Podolica* DC. var. *lilacina* Borb., *Silene chlorantha* et *Tatarica* Pers., *Geranium rotundifolium* L., *Cytisus Ruthenicus* Fisch. ex Bess. in Pamiętnik farmaceutyczny wileński II (1822) 325 n. 922, 371 n. 1573 et Cat. horti Petrop. (1824) 25, *Astragalus Danicus* Retz., *Vicia lathyroides* L., *Potentilla incanescens* Op., *Paronychia cephalotes* Bess., *Scleranthus annuus* L. var. *hirsutus* (Presl.), *Ribes Grossularia* var. *hybridum* (Bess.), *Conioselinum Fischeri* Wimm. et Grab., *Succisa inflexa* J. Jundz. = *S. australis* Schott, Rchb., *Arnoseris pusilla* Gaertn., *Veronica longifolia* L. var. *cordata* Wallr. und *Botryanthus pallens* Kth., welcher eine Collectivspecies ist und hat die vorliegende Pflanze *B. stereophyllus* Herbich zu heissen. Nach Paczoski ist *Dianthus Borbásii* (ob auch Vandas?) = *D. diutinus* Kit., wie ihn Reichenbach abgebildet hat, *Geranium Bohemicum* = *G. Sibiricum* L., *Hierochloë borealis* = *H. australis* R. et Sch., welche schon Besser als gemein für Lithauen angegeben hat und *Eragrostis Aegyptiaca* (Del.) wird, weil von der ägyptischen Pflanze verschieden, *E. Borysthenica* interimistisch benannt, doch gibt es bereits ein Homonymon von Gruner und ist die vorgeschlagene Bezeichnung

deshalb eine hinfällige, weil die fragliche Pflanze auch im Dongebiete vorkommt. „*Ruthenica*“ wäre zweckmässiger!

J. A. Knapp.

Die zweite Centurie von E. Ule's Bryotheca Brasiliensis ist durch Herrn Dr. V. Brotherus in Helsingfors zum Preise von Mk. 25.— zu beziehen.

2070 unbestimmte Exemplare von Pflanzen aus Cypern sind zu verkaufen. Adresse: M. E. Deschamps, Paris, 90 rue Boileau.

Personal-Nachrichten.

Dr. A. Wieler wurde als Docent der Botanik an die technische Hochschule in Aachen berufen. (Gartenfl.)

Dr. Eidam, Director der agricultur-botanischen Versuchsstation in Breslau wurde das Prädicat Professor verliehen.

Dr. A. Schilling hat sich an der technischen Hochschule in Darmstadt habilitirt.

Dr. E. Knoblauch wurde zum Assistenten am botanischen Institute in Tübingen, Dr. H. Fischer an jenem in Heidelberg bestellt.

Der Myxomycetenforscher G. A. Rex in Philadelphia ist gestorben.

Dr. L. Čelakovský jun. hat sich an der čechischen Technik in Prag für Physiologie und Anatomie der Pflanzen habilitirt.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.
Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Der Nummer ist beigegeben Tafel XI; Tafel X (Pohl) folgt mit der nächsten Nummer.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von **Dr. Richard R. v. Wettstein,**
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLV. Jahrgang, N°. 7. Wien, Juli 1895.

Beiträge zur alpinen Algenflora.

Von **W. Schmidle** (Mannheim).

(Mit 4 Tafeln [XIV—XVII] und 1 Textfigur.)

I.

Algen aus den Oetzthaler Alpen.

Die im folgenden Verzeichnisse aufgeführten Arten stammen sämmtlich aus dem oberen Oetzthale in Tirol. Reiche Ausbeute fand ich zuerst in den Flachslöchern um Längenfeldt in 1164 m Höhe, welchen ich jedoch nur einen flüchtigen Besuch abstatten konnte. Diese Löcher sind künstliche, etwa $^1/_2$—1 m tiefe, kleine, mit Wasser gefüllte Gruben, in welche der geerntete Flachs eingelegt wird. Die meisten derselben waren bei meiner Ankunft um Mitte August schon mit Flachs belegt und wegen des durchfliessenden Wassers frei von Algen. Nur kurz vor und hinter dem Dorfe fanden sich einige noch unbenützte Gruben mit überaus reicher Flora, obwohl das Wasser schon zum Theil übelriechend war. Dieser Standort ist mit I bezeichnet.

Genauer konnte ich bei 3 wöchentlichem Aufenthalte von Mitte August bis Mitte September die Tümpel und Bäche in der Umgebung Obergurgls (1900 m hoch) untersuchen. Hier zeigten vor Allem einige alte Torfgruben auf dem Hügel hinter den sogenannten Pirchithöfen (im Folgenden mit II bezeichnet) und ebensolche oberhalb von Gurgl vor dem Eingange in das bald vergletscherte Gaisbergthal (mit III bezeichnet) eine reiche, doch im Ganzen wenig übereinstimmende Flora. Merkwürdig war mir hier das im Schwarzwalde sonst sehr selten zu beobachtende Auftreten der Desmidiaceen in grossen tetrasporaähnlichen Gallertflocken, welche theils auf der Oberfläche schwammen, theils vom moorigen Grund herauf in das Wasser hineinragten oder Holzstücke etc. überzogen. Sie enthielten häufig eine Desmidiaceenart fast ganz rein (z. B. *Euastrum verrucosum* Ehrbrg., *E. insigne* Hass.), seltener ein Gemisch mehrerer mit starkem Vorherrschen einer Species.

Von ähnlicher Zusammensetzung war auch die Algenflora eines Tümpels und einiger Wiesengräben von Untergurgl (1768 m), im Folgenden mit IV bezeichnet, in der Nähe eines kleinen natürlichen Sees, dessen Grund vollständig mit *Scenedesmus quadricauda* Bréb. grün überzogen war.

Interessante und vielfach nordische Formen fanden sich in etwas grösserer Höhe im Rothmoosthal (Höhe ca. 2200 m); dieses Thal ist wie das benachbarte Gaisbergthal bis etwa $^3/_4$ Stunden von der Mündung ins Gurglerthal vergletschert, während die von den meist vereisten Gehängen entströmenden Gewässer im unteren Theile einen grossen Sumpf bilden, der im Folgenden mit V bezeichnet ist.

An höher gelegenen Oertlichkeiten, z. B. auf dem ca. 2600 m hohen sogenannten Mittelgebirge, einem schmalen, stellenweise mit vielen Tümpeln bedeckten ebenen Streifen auf der linken Thalseite, direct unter den Gletschern des Kammes fand ich nur noch einige nicht fructificirende *Zygnema*- und *Mougeotia*-Arten nebst einer kleinen, kaum 1 mm langen, ebenfalls sterilen *Vaucheria*-Species, dagegen keine Desmidiaceen. Nur in den Moosrasen eines sehr rasch fliessenden kleinen Baches waren zu meiner Ueberraschung einige wenige, aber sehr merkwürdige Desmidiaceenspecies (z. B. *C. nasutum* Nordst.) neben vielen Diatomeen, jedoch nur in geringer Individuenzahl. Dieser Standort ist mit VI bezeichnet.

Reichere Ausbeute ergaben die vielen überrieselten Felsen auf derselben Thalseite ober- und unterhalb des Ramolweges (Standort VII). Doch auch hier verschwanden die Desmidiaceen in grösserer Höhe, während eine Fadenalge, *Conferva glacialis* Kütz., noch unterhalb des Ramolhauses in beinahe 3000 m Höhe an den Felsen eines kleinen Wasserfalles angewachsen war.

Direct in der Umgebung des grossen Gurglergletschers fanden sich in den Höhlungen der vom Gletscher abgeschliffenen Felsen, deren Grund von feinzerriebenem Gletscherschlamm bedeckt war, *Conferva pachyderma* Lagerh. reichlich, ebenso viele aber immer sterile Watten von *Mougeotia* und *Zygnema*, in welchen, theils auch auf dem Schlamme selbst lebend, einige Desmidiaceen nebst vielen Diatomeen angetroffen wurden. Unter diesen erwähne ich *S. Kjellmanni* Wille, weil sich hier die von Roy und Bisset[1]) gemachte Erfahrung bestätigt, dass *S. Kjellmanni* Wille und *C. nasutum* Nordst. (dieses bei unserem Standort VII) die Nähe des Schnees lieben.

Auf den Gletschern selbst endlich und auf den Schneefeldern konnte ich hier, obwohl mehrere Expeditionen gemacht wurden, nichts von Algen finden. Jedoch zweifle ich nicht, dass an solchen Orten in den Alpen wohl noch dieselben oder analoge Formen zu treffen

---

[1]) **Roy et Bisset: On Scott. Desmid. I. 1894.**

sind, wie sie z. B. Wittrock[1]) und Lagerheim[2]) u. a. für Grönland und die Anden angegeben haben.

Die Gletscherbäche mit ihrem reissenden, schmutzigen, durch zerriebenes Gestein verunreinigten Wasser erscheinen mir vegetationslos. Bäche mit reinem Quellwasser konnte ich nur einen auffinden. Derselbe war in seinem oberen Theile neben sterilem *Spirogyra*-Rasen mit *Hydrurus foetidus* in oft viele Decimeter langen Exemplaren reichlich besetzt, während weiter unten die Steine an rasch fliessenden Stellen mit *Prasiola fluviatilis* ebenso reichlich bewachsen waren.

In den Brunnen des Dorfes fand ich neben einigen blaugrünen Algen vorzüglich eine schöne, unten beschriebene Form von *Hormiscia zonata* oder seltener *Stigeoclonium tenue*. An feuchten Stellen ausserhalb der Schale war gewöhnlich *Hormidium parietinum*, das auch sonst vielfach neben den gewöhnlichen Luftalgen Zäune und Bretter grün bekleidete.

Bulbochaeta Ag.

B. mirabilis Wittr.

Häufig; I.

B. crenulata Pringsh.

a) f. *typica* Pringsh.

b) var. *supramediana* Wittr.

An Moos angeheftet; III häufig.

Cellulae veget. 16—20 μ latae; Oospora 32 μ long. 40—36 μ lat.

Oedogonium Link.

O. cymatosporum Wittr.

I häufig.

Prasiola Ag.

P. fluviatilis (Sommerf.) Aresch.[3])

Bach bei Gurgl; häufig.

Die meisten Exemplare zeigen einen breiteren, gefalteten Tallus, ähnlich wie bei der var. *Hausmanni* Grunow.

P. crispa (Lightf.) Ag. forma.

Tallus 200—500 μ latum, et usque ad 5 mm longum, crispatum, ad apices rotundatos vix attenuatum.

An feuchten Stellen auf der Aussenseite einer Brunnenschale unter *Hor. parietinum* Kützg.; an feuchten Felsen am Ramolwege.

Hormidium Kützg.

H. murale (Lngb.) Kützg.

Bretterwand bei Gurgl.

---

[1]) Wittrock: One Snöns och Isens Flora. 1883.

[2]) Lagerheim: Die Schneeflora des Pichincha; 1892. — Ein Beitrag zur Schneeflora Spitzbergens. 1894.

[3]) Erscheint von diesem Standort in Nordstedt & Wittrock: *Algae exsiccatae.*

H. parietinum (Vauch.) Kützg.

An Brunnen und Zäunen bei Gurgl häufig.

— — var. *delicatulum* (Kützg.) Hansg.

Mit obiger.

Hormiscia Aresch.

H. zonata Aresch. forma *biattenuata* n. f.

Plantula parva, vix 2 mm longa, rhizoidibus adnata, medio latissima (plerumque 18 μ, rarius ad 30 et 34 μ lata), utrinque succedaneus attenuata. Cellulae superiores plerumque vacuae et 8—10 μ, inferiores ad rhizoides saepe tantum 4 μ, latae. Chlorophora ut apud formam typicam pyrenoidibus 4—5 in cellula praedita.

An mehreren Brunnen von Obergurgl (z. B. beim Herrn Curaten) am Einlaufe des Wassers in die Brunnenschale an letzterer festgewachsen und hellgrüne Räschen bildend.

In der Jugend sind die kleinen und meist nur 8—10 μ breiten Fäden überall (mit Ausnahme der dünner werdenden Basis) bis zur Spitze gleich dick. Die mittleren Zellen des Fadens vermehren sich nun von einem gewissen Zeitpunkte an durch vegetative Theilung, indem sie zugleich in die Breite wachsen, während die an der Spitze gleich bleiben und Schwärmsporen zu bilden beginnen. Diese schwärmen von der Spitze an beginnend der Reihe nach aus. So kommt das anfänglich sehr frappante Aussehen des Fadens zu Stande.

Stigeoclonium Kützg.

S. variabile Naeg.

An einigen Brunnen bei Gurgl, wie die obige.

Conferva L.

C. bombycina (Ag.) Lagerh.

a) var. *genuina* Wille.

b) var. *elongata* Rabh.

IV zerstreut.

C. glacialis Kützg. var. *elongata* n. var.

Cellulae 8 μ latae, et ad 48 μ, plerumque 26—32 μ longae, ad septa modice constrictae.

An Felsen angewachsen, oft an Moosrasen neben oder an kleinen Wasserfällen; VII in den höchsten Partien.

Microspora Thur.

M. pachyderma Lagerh.

Ziemlich häufig: V, VIII; Gaisbergthal.

Rhizoclonium Kützg.

Rh. hieroglyphicum (Ag.) Kützg.

Auf überrieseltem Rasen; Gaisbergthal.

Pediastrum Meyen.

P. integrum Naeg.

Duo formae aderant:

1. Cellulae marginales binis cornubus perparvis ornatae.

2. Cellulae marginales integrae, eadem forma qua ceterae, i. e. polygonae, 5—6 μ latae; cellulae raro suprapositae.

Tab. XIV, fig. 1.

V zerstreut.

Zwischen beiden Formen waren Uebergänge vorhanden.

P. tricornutum Borge: Chlorophyceen från Norska Finmarken, p. 4.

α) *genuina;* Borge l. c. Fig. 3.

Cellulae marginales ternis cornubus ornatae.

β) var. *alpinum* n. var. Tab. XIV, Fig. 2, 3, 4.

Cellulae marginales plerumque quadricornutae neque semper ut apud Borge regulariter dispositae (i. e. singula centralis et 6—11 periphericae);

forma *simplex.* fig. 3.

Coenobium e cellulis 4 cuneiformibus cruciatim dispositis constitutum.

forma *evoluta.* fig. 4.

Cellulae centrales plerumque 5, irregulariter dispositae, polygonae, solidae, rarius lacunis pertusae ut in fig. 4; cellulae marginales plerumque 11.

IV, V, III häufig; namentlich die Variation *alpina* und davon besonders die Form *simplex.* Weniger häufig war die Borge'sche Form.

Selten sah ich auch Exemplare, bei welchen die Centralzelle fehlte, und die Randzellen um die Lücke einen geschlossenen Kranz bildeten.

P. angulosum var. *araneosum* Racib. *Pediastrum* fig. 40, p. 18.

V stellenweise zerstreut.

P. duplex Meyer.

1. var. *genuinum* A. Br.

2. var. *reticulatum* Lagerh.

Vidi etiam formam variationis reticulatae Lagerh. membranâ evidenter granulatâ.

I ziemlich selten.

P. boryanum Menegh.

1. var. *genuina* Kirchner.

I und V nicht häufig.

2. var. *granulata* A. Br.

IV nicht häufig.

P. tetras (Ehrbrg.) Ralfs.

I und V selten.

(Fortsetzung folgt.)

Abnorme Blütenbildung bei einer *Salix fragilis* L.

Von **Otto von Seemen** (Berlin).

(Mit 2 Tafeln [XII u. XIII].)

In meiner ersten Mittheilung über abnorme Blütenbildung bei den Weiden (Verhandl. des botan. Vereines der Provinz Brandenburg, XXVIII. Jahrg. 1886, S. 1—16)[1]) führte ich mehrere Fälle an, bei welchen

1. Kätzchen mit rein weiblichen und rein männlichen Blüten,
2. Kätzchen mit rein weiblichen oder rein männlichen Blüten und Uebergangsformen zum männlichen, beziehungsweise weiblichen Geschlechte und
3. Kätzchen mit rein weiblichen und rein männlichen Blüten, sowie mit Uebergangsformen von einem Geschlechte zum anderen vorhanden waren.

In der Zwischenzeit hat auch Herr Dr. H. Potonié über einen zur vorstehenden Aufführung 3 gehörenden Fall von „Monöcie bei der Trauerweide (*Salix babylonica* L.)“ berichtet (Naturwissenschaftliche Wochenschrift, VII. Band, 1892, Nr. 29) und dabei erwähnt, dass ich noch beobachtet hätte:

4. Kätzchen mit rein weiblichen und rein männlichen Blüten, nebst Blüten mit weiblichen und männlichen Geschlechtsorganen und Uebergangsformen von einem Geschlechte zum andern allein oder in Verbindung mit normalen Geschlechtsorganen, sowie mit theilweiser Vermehrung, beziehungsweise Verminderung der normalen Zahl der Organe. — Hinzufügen will ich, dass ausserdem theilweise eine Trennung der Carpelle bei den Kapseln und eine Verwachsung der Staubfäden vorhanden war.

Diese aborme Erscheinung habe ich bei einer *Salix fragilis* L. in Treptow bei Berlin beobachtet.

Die betreffende Weide ist ein alter, hoher, kräftiger und scheinbar vollkommen gesunder Strauch, der im Gemisch mit anderen hohen Weiden, namentlich auch mit männlichen und weiblichen Exemplaren derselben Art steht, bei welchen irgend eine Abnormität an den Blüten nicht zu bemerken ist. Die Kätzchen erscheinen alle in gleicher Weise aus den verschiedenartigst gebildeten Blüten zusammengesetzt. Nicht gleich verhält sich aber diese abnorme Erscheinung in den verschiedenen Jahren. Während der 12 Jahre, in welchen ich sie beobachtete, erschienen die Kätzchen in einigen vorherrschend aus männlichen, in anderen hingegen vorherrschend aus weiblichen Blüten zusammengesetzt, ohne dass die Ursache für diese Veränderlichkeit erkennbar war.[2])

---

[1]) Bezüglich der ansehnlichen Literatur über den hier behandelten Gegenstand verweise ich insbesondere auf O. Penzig: Pflanzenteratologie.

[2]) Diese Erscheinung ist bereits vielfach beobachtet worden. In neuester Zeit ist sie wiederum von J. Haring in seiner Mittheilung über: „Abnorme Kätzchenbildung bei *Salix Caprea* L. und bei *Salix cinerea* L.“

Bei der Aufzählung der verschiedenartigen Blütenformen sind zunächst hervorzuheben:

I. solche mit männlichen Geschlechtsorganen, weiblichen Geschlechtsorganen, männlichen und weiblichen Geschlechtsorganen (hermaphrodite Blüten).	ohne Uebergangsformen von einem Geschlechte zum anderen.

1. Normale männliche Blüten mit zwei gesonderten Staubblättern ohne und mit Spitzchen auf dem Connectiv. Taf. XII, Fig. 1.

2. Normale weibliche Blüten mit einer aus zwei vollständig zusammengewachsenen Carpellen bestehenden Kapsel. Taf. XII, Fig. 2.

3. Männliche Blüten mit zwei Staubblättern, welche vom unteren Ende der Staubfäden bis zum Spitzchen auf dem Connectiv verwachsen, also vollständig verwachsen sind. Die Staubfäden bilden so ein sich nach oben (den Antheren) zu etwas verbreiterndes Band, an welchem die Verwachsung durch eine Längsriefe markirt erscheint. Die Antheren stehen seitwärts, dachartig gegen einander, so dass die Rückseiten an einander gefügt sind. Die beiden Spitzchen bilden eine dicke, kurze, kegelförmige Spitze, die oben auf der Mitte, auf dem Berührungspunkte der beiden Connective steht. Taf. XII, Fig. 3.

4. Weibliche Blüten mit zwei theilweise oder ganz von einander getrennten Carpellen:

Bei Fig. 4 (Taf. XII) erscheint die Kapsel nach oben zu nur wenig verschmälert und an der Spitze kurz gespalten. Die Spalte setzt sich auf der vorderen und hinteren Seite der Kapsel in einer tiefen Furche bis zum unteren Ende derselben fort. Die Griffel fehlen gänzlich, die Narben sind sehr kurz, schmal und schwach ausgerandet. Die Kammern sind regelmässig mit Eichen besetzt.

Bei Taf. XII, Fig. 5 ist die Trennung der Carpelle bis zur Mitte der Kapsel fortgeschritten. Die Carpelle stehen dabei nach seitwärts etwas gabelförmig auseinander, während sie nach vorwärts stark hakenförmig gebogen sind. Die Griffel und zweitheiligen Narben sind normal. In jedem Carpell befindet sich ein aufrechtstehendes Eichen.

Bei Fig. 6 sind die beiden Carpelle vollständig von einander getrennt, seitwärts stark sichelförmig gekrümmt, im Uebrigen aber normal.

5. Männliche Blüten mit drei freien, vollständig normalen Staubblättern, die theilweise auf dem Connectiv ein Spitzchen tragen.

(Oesterr. botan. Zeitschr. XLIV. 10 und 11 (1894) erwähnt worden. Ich selbst habe sie fast bei allen von mir beobachteten monströsen Blütenbildungen der Weiden gefunden, jedoch nur in einem Falle war auch die Ursache dafür zu erkennen. Ein alter Strauch von *Salix cinerea* L., dessen Kätzchen neben normalen männlichen Blüten auch viele Uebergangsformen zum weiblichen Geschlechte enthielten, wurde bis zum Boden abgehauen; darauf trugen die frisch aufgewachsenen Zweige nur vollständig normale männliche Kätzchen.

Die Stellung derselben im Diagramm ist ebenso wie bei der *Salix triandra* L., d. h. zwei Staubblätter stehen nach vorne neben einander und eines nach hinten zu auf dem Zwischenraume der beiden vorderen. Fig. 7.

6. Weibliche Blüten mit einer aus drei normalen Carpellen bestehenden Kapsel. Diese hat dementsprechend auch drei Griffel, drei Narben und im Innern drei zusammenhängende Kammern, die normal mit Eichen besetzt sind. Die Stellung der Carpelle ist gleich der der Staubblätter, d. h. zwei davon stehen neben einander vorne und eines nach hinten zu auf dem Zwischenraume der beiden vorderen. Die im Querschnitte stumpf-dreieckige Kapsel ist mithin mit einer Seite nach vorne und mit einer Ecke nach rückwärts zu gerichtet. Taf. XII, Fig. 8.

Das Vorhandensein von drei Carpellen ist nicht nur für *Salix fragilis* L., sondern für alle Weidenarten abnorm, da die Kapsel bei allen Weidenarten, gleichviel, wie viele Staubblätter dieselben in der männlichen Blüte enthalten, normal nur aus zwei Carpellen besteht. Ich habe diese Erscheinung ausserdem nur noch bei einer *Salix aurita* L. beobachtet, deren Blüten Uebergangsformen von einem Geschlechte zum andern zeigten. Die drei Carpelle waren hier vollständig von einander getrennt und hatten dieselbe Stellung zu einander, wie die in dem vorliegenden Falle.

Dass die drei Carpelle die gleiche Stellung wie die drei Staubblätter haben, liefert einen weiteren und unanfechtbaren Beweis für die auch von dem Herrn Dr. Potonié in seiner vorhin erwähnten Mittheilung hervorgehobene Ansicht: „dass die Staubblätter und Fruchtblätter morphologisch gleichwerthig sind". Blüten mit nur zwei nebeneinander stehenden Geschlechtsorganen geben einen solchen absoluten Beweis nicht. Denn nehmen wir an, die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane wären morphologisch nicht gleichwerthig, so würden sie auch nicht die gleiche Stellung haben, sondern in der Alternation stehen, d. h. wenn bei der dreimännigen Blüte zwei Staubblätter vorne und eines auf deren Lücke hinten stände, so würden von den drei Carpellen umgekehrt nur eines hinten und zwei vorne stehen. Abortirt nun bei der männlichen Blüte das einzeln stehende hintere Staubblatt, so müsste dies dementsprechend bei der weiblichen Blüte das einzeln stehende vordere Carpell thun. Bei den so entstandenen zweimännigen und zweiweibigen Blüten würden die beiden Geschlechtsorgane also auch neben einander stehen, trotzdem würden sie aber nicht als gleichwerthig zu erachten sein, da sie in dem einen Falle die vorderen, in dem anderen die hinteren wären. Zur wahrnehmbaren Erscheinung würde dieser Unterschied aber nicht kommen. Man würde die neben einander stehenden beiden Geschlechtsorgane bei beiden Geschlechtern ebenso für die hinteren, wie für die vorderen halten können. Bei dem Vorhandensein von drei Geschlechts-

organen bleibt eine solche Ungewissheit ausgeschlossen. In unserem Falle ist hierdurch festgestellt, dass die männlichen und die weiblichen Geschlechtsorgane dieselbe Stellung haben, und dass bei Blüten mit zwei neben einander stehenden Geschlechtsorganen diese immer als die vorderen anzusehen sind.

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Flora von Griechenland.

Von **Dr. E. von Halácsy** (Wien).

(Fortsetzung.[1])

44. *Erodium botrys* Cavan. Diss. IV, p. 218 (1787) sub *Geranio*; Bert. Amoen. p. 35 (1819).

Corfu (Reiser). Cycladen: Insel Tenos (Leonis).

45. *Ruta divaricata* Ten. Fl. Nap. I, p. 222 (1811—1815).

Sporaden: Insel Jura (Reiser).

46. *R. bracteosa* DC. Pr. I, p. 710 (1824).

Insel Aegina (Heldreich). Creta: bei Kissamos (Reverchon).

47. *Rhamnus alaternus* L. sp. pl. p. 193 (1753).

Sporaden: Insel Psathura (Reiser).

48. *Rh. prunifolia* Sibth. et Sm. Fl. Graec. Prodr. I, p. 157 (1806).

Doris: auf der Kiona (Reiser).

49. *Rh. oleoides* L. Sp. pl. ed. 2, p. 279 (1762).

Cycladen: Insel Antimilos (Reiser).

50. *Rh. Sibthorpiana* Roem. et Schult. Syst. V, p. 286 (1819).

Doris: auf der Kiona (Reiser).

51. *Ononis ornithopodioides* L. Sp. pl. p. 718 (1753).

Insel Salamis (Reiser) und Aegina (Heldreich).

52. *Anthyllis Hermanniae* L. Sp. pl. p. 720 (1753).

Sporaden: Insel Jura (Reiser).

53. *Melilotus alba* Desv. in Lam. Enc. meth. IV, p. 63 (1797).

Thessalien: bei Sophades (Leonis).

54. *M. neapolitana* Ten. Fl. Nap. I, p. LXII (1811—1815).

Sporaden: Insel Peristeri (Reiser). Attica: bei Pikermi und auf der Insel Megali-Kyra der Pharmacusen (Heldreich). Argolis: gegenüber der Insel Poros (Heldreich). Laconia: auf dem Malero bei Kastanitza (Orphanides).

55. *Trigonella corniculata* L. sp. pl. ed. 2. p. 1094 (1763).

Corfu: am Cap Bianco und gegen San Deca zu (Spreitzenhofer als *T. Balansae* Boiss. et Reut.).

Ist von *T. Balansae* durch die eilänglichen (nicht kopfigen) Trauben und die zugespitzten (nicht stumpflichen) Hülsen leicht zu unterscheiden.

---

[1]) Vergl. Nr. 6, S. 215.

56. *T. Balansae* Boiss. et Reut. Diagn. Pl. or. Ser. II, Nr. 5, p. 79 (1856).

Attica: bei Piräus, Athen, Eleusis, auf dem Pentelikon, Hymettus; auf der Insel Aegina (Heldr.), Tenos (Leonis).

Die Pflanze vom Pentelikon, von Heldreich im Herb. graec. norm. Nr. 1131 als *T. corniculata* L. ausgegeben, halte ich der kopfigen Trauben wegen für hieher gehörig. Von *T. Balansae* kaum verschieden sein dürfte *T. Sartorii* Heldr. in Herb. graec. norm. Nr. 1022. Sec. Heldreich in litt. „differt a *T. Balansae* leguminibus latioribus, vix falcatis aut fere rectis, seminibus sub lente vix tuberculatis". Nach Heldreich kommt sie ausser auf Tenos auch auf Syros und Cythnos vor.

57. *Trifolium purpureum* Lois. Fl. gall. II, p. 125 (1806).

Argolis: Insel Hydra (Heldreich). Cycladen: Insel Naxos (Orphanides).

58. *T. arvense* L. sp. pl. p. 769 (1753).

Sporaden: Insel Psathura (Reiser).

59. *T. physodes* Stev. in M. Bieb. Fl. Taur. Cauc. II, p. 417 (1808).

Aetolien: bei Aetolikon (Reiser).

60. *Tetragonolobus purpureus* Moench Meth. p. 164 (1794).

Cycladen: Insel Kimolos (Leonis). Creta: bei Kissamos und Canea (Reverchon).

Diese Art kommt auch in Griechenland häufig mit gezweiten Blüten und ansehnlich breiten Flügeln der Hülsenkanten vor, weshalb ich den auf diese beiden Merkmale aufgestellten *T. pseudopurpureus* Uechtr. in österr. botan. Zeitschr. XXIV, p. 133, nicht als eine verschiedene Art auffassen kann, umso mehr, als auch an den von Winkler bei Algesiras in Südspanien gesammelten Exemplaren, auf welche Uechtritz seine Art gründete, durchaus nicht constant gezweite Blüten anzutreffen sind.

61. *Lotus cytisoides* L. sp. pl. p. 776 (1753).

Sporaden: Insel Psathura (Reiser).

62. *Coronilla cretica* L. Sp. pl. p. 743 (1753).

Thessalien: am Karla-See (Reiser), am Fusse des Pelion bei Volo (Heldreich). Aetolien: auf dem Aracynthos (Heldreich).

Hat um die Hälfte kleinere Blüten als die ihr ähnliche *C. parviflora*. Boissier in Fl. or. II, p. 183 sagt zwar gerade das Gegentheil, allein diese Bemerkung beruht auf einem Schreibfehler, den er selbst auf S. 1095 richtiggestellt hat.

63. *Lathyrus saxatilis* Vent. jard. Cels. p. 94 (1800) sub *Orobo;* Vis. Fl. Dalm. III, p. 330 (1852).

Achaia: bei Psatopyrgos am Golfe von Corinth (Reiser). Attica: auf dem Corydalus bei Athen (Heldreich). Thessalien: auf dem Pelion bei Makrinitza (Heldreich).

64. *Vicia Sibthorpii* Boiss. Diagn. Pl. or. Ser. 1, Nr. 9, p. 122 (1849).

Thessalien: am Karla-See (Reiser).

65. *Crataegus orientalis* Pall. in M. al. Bieb. F. Taur. Cauc. I, p. 387 (1808).

β. flabellata Boiss. Fl. or. II, p. 661 (1872).

Doris: auf der Kiona (Reiser).

66. *Cotoneaster tomentosa* Ait. Hort. Kew. II, p. 174 (1789) sub *Mespilo;* Lindl. in Trans. Linn. Soc. XIII, p. 101 (1821).

Doris: auf der Kiona (Reiser).

67. *Bryonia dioica* Jacq. Fl. austr. II, p. 59 (1774).

Cycladen: Insel Strongyli östlich von Naxos (Reiser).

68. *Paronychia macrosepala* Boiss. Diagn. Pl. or. Ser. I, Nr. 3, p. 11 (1843).

Cycladen: Insel Naxos (Reiser).

69. *Paronychia capitata* L. sp. pl. p. 207 (1753) sub Illecebro; Lam. Fl. Fr. III, p. 229 (1788). *P. nivea* DC. in Lam. Enc. Meth. V, p. 25 (1804). Conf. Kern. in österr. bot. Zeitschr. XXVII, p. 21.

Cycladen: Insel Naxos (Reiser).

70. *Paronychia chionaea* Boiss. Diagn. Fl. or. Ser. I, Nr. 3, p. 9 (1843). — *P. capitata* Boiss. Fl. or. I, p. 743. non Lam. nec Koch.

Thessalien: auf dem Ossa (Heldreich). Attica: auf dem Parnes (Heldreich).

Unterscheidet sich hauptsächlich durch die beiderseits behaarten Blätter von *P. Kapela* (Hacq.) Kern. = *P. capitata* Koch, deren Blätter zwar gewimpert, aber an den Flächen kahl sind. Vgl. Kern. in österr. botan. Zeitschr. XXVII, p. 17—19.

71. *Umbilicus chloranthus* Heldr. et Sart. in Boiss., Fl. or. II, p. 768 (1872).

Thessalien: am Pelion bei Zagora (Heldreich). Aetolien: bei Guritza (Reiser). Achaia: auf der Acropolis von Patras (Halácsy als *U. parviflorus*).

72. *Sedum rubens* L. sp. pl. p. 432 (1753).

Thessalien: bei dem Karla-See (Reiser). Insel Petali südlich von Euboea (Münter). Cycladen: Insel Naxos (Reiser).

73. *Saxifraga Sprunerì* Boiss. Diagn. Pl. or. Ser. I, Nr. 3, p. 18 (1843).

Aetolien: auf dem Korax (Heldreich, Reiser).

74. *S. tridactylites* L. sp. pl. p. 404 (1753).

Aetolien: bei Guritza (Reiser). Attica: auf dem Hymettus (Heldreich).

75. *Laserpitium garganicum* Ten. Fl. Nap. I, p. XIX (1811 bis 1815).

Aetolien: auf dem Korax (Heldreich). Doris: auf der Kiona (Reiser).

76. *L. pseudomeum* Orph., Heldr. et Sart. in Boiss. Diagn. Pl. or. Ser. II, Nr. 2, p. 95 (1856).

Epirus: auf dem Gipfel des Peristeri (Halácsy).

77. *Physocaulos nodosus* L. Sp. pl. p. 257 (1753) sub *Scandice;* Tausch in Flora XVII, p. 342 (1834).

Aetolien: bei Aetolikon (Reiser).

78. *Anthriscus tenerrima* Boiss. et Sprun. in Ann. Sc. Nat. 1844, p. 60.

Aetolien: bei Aetolikon (Reiser). Attica: auf dem Parnes (Heldreich).

79. *Pimpinella cretica* Poir. in Lam. Enc. meth. suppl. I, p. 684 (1810).

Insel Salamis (Reiser).

80. *Bupleurum glumaceum* Sibth. et Sm. Fl. graec. Prodr. I, p. 177 (1806).

Sporaden: Insel Jura (Reiser).

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Tannenbegleiter.

Von **Dr. F. Höck** (Luckenwalde).

(Schluss[1].)

Von Vorkommnissen ausserhalb Europas können diejenigen in Vorderasien (wie zum Beispiel *Saxifraga rotundifolia*) sehr wohl mit dem Charakter der Pflanzen als Tannenbegleiter vereint werden, da die Tanne dort auch stellenweise, zum Beispiel in Bitthynien (vgl. Natürl. Pflanzenfam. II, 1. p. 81) vorkommt. Die Vorkommnisse von *Streptopus* in Ostasien und Nordamerika, sowie die von *Aruncus* in Sibirien und Nordamerika erklären sich ähnlich wie die mancher Buchenbegleiter[2]) ausserhalb Europas durch die Verbreitung naher Verwandter der Edeltanne in jenen Gebieten, denn sowohl *Abies Pichta* Forb. Sibiriens als *A. balsamea* Mill. Nordamerikas zeigen zu unserer Tanne nahe Beziehungen. Möglicherweise ist auch ein ähnlicher Anschluss an nahe Verwandte unserer *Abies* bei dem angeblichen Vorkommen von *Ribes petraeum* in Mittelasien festzustellen.

Umgekehrt wie in den erwähnten Fällen einzelne Tannenbegleiter sich anderen *Abies*-Arten anschliessen, wodurch einige wesentliche Ueberschreitungen des Tannengebietes sich leicht erklären lassen, sind einige auffällige Mängel in dem Vorkommen anderer Tannenbegleiter innerhalb des Gebietes der *Abies pectinata* offenbar

---

[1]) Vergl. Nr. 6, S. 201.

[2]) Vgl. meine Arbeit in Verh. d. bot. Vereines der Provinz Brandenburg XXXVI, p. VI ff.

durch Ersatz durch nahe Verwandte zu erklären. so zum Beispiel gleich bei der ersten Art der Tabelle. *Dentaria digitata,* an deren Stelle im Südosten die sehr nahe Verwandte *D. trifolia,* im Osten die gleichfalls derselben Section angehörigen *D. enneaphyllos* und *glandulosa* treten [1]).

Fragen wir nun aber nach der anderen Hälfte der von Christ als Tannenbegleiter bezeichneten Arten, so finden wir darunter zunächst zwei Orchideen *(Listera cordata* und *Goodyera repens),* die bei uns in Norddeutschland nahe Beziehungen in ihrer Verbreitung zu einem anderen Nadelholze, der Kiefer, zeigen, also offenbar wesentlich, wie ihre Vorkommnisse in ihrem weiten Verbreitungsgebiet (zum Beispiel auch in Nordamerika neben *Abies balsamea*) beweisen, nur die Nähe von Nadelhölzern lieben, ohne sich unbedingt einer bestimmten Art anzuschliessen. Dass diese beiden in der Schweiz weniger an unsere Kiefer sich anschliessen, wie zum Beispiel einerseits bis Sibirien, andererseits noch in Hochschottland, darf uns nicht so sehr wundern, da unser wichtigstes Nadelholz in der Schweiz eine mehr untergeordnete Rolle spielt, Föhrenwälder, wie Christ (S. 95) ausdrücklich sagt, „eine Eigenthümlichkeit von Wallis" sind, daher auch nur hier und im Jura einige wenige Kiefernbegleiter genannt werden, unter denen wir nur eine directe Charakterpflanze der märkischen Wälder *(Viola arenaria)* wieder erkennen [2]). Schon auffallender ist bei mehr Uebereinstimmung hinsichtlich des Standortes, dass auch nur eine Art *(Adonis vernalis)* mit den von Litwinoff (vgl. Bot. Centralbl., Beihefte III, 112 ff.) zusammengestellten Charakterpflanzen der Bergkieferwälder Russlands übereinstimmt.

Doch weit merkwürdiger ist, dass wir in Christ's Liste der Begleitpflanzen des Tannenwaldes so wenige Pflanzen finden, die einige Beziehungen zur Rothtanne oder Fichte zeigen, da diese doch der „Hauptwaldbaum der Bergregion" der Schweiz ist (Christ a. a. O., p. 216). Dennoch sind von jenen Tannenbegleitern Christ's höchstens zwei *(Lunaria rediviva* und *Mulgedium alpinum* [3]), und auch diese nur in sehr bedingtem Masse, mit der Rothtanne, hinsichtlich der weiteren Verbreitung, zu vergleichen. Vielleicht bringt der Umstand, dass dieser Baum in der Ebene sich vielfach der

---

[1]) Einige weitere Fälle solcher vicariirender Arten werden noch weiter unten erwähnt. Sowohl *D. enneaphyllos* als *D. trifolia* finden sich im obengenannten Verzeichnis für Südbosnien, erstere auch im Voralpenwalde Niederösterreichs (nach Beck).

[2]) Dagegen können von den wenigen von Christ genannten Kiefernbegleitern wohl *Koeleria gracilis* als Ersatz für unsere *K. glauca* (und die kaum weniger charakteristische, nur die Kieferngrenze weit überschreitende *K. cristata*) und *Vicia Gerardi* für ihre Sectionsgenossin *V. cassubica* gelten.

[3]) Erstere findet sich in Beck's genanntem Verzeichnisse für Niederösterreich, letztere in dem für Bosnien, beide in dem zum Vergleiche herangezogenen Verzeichnis von der Tatra.

Kiefer, im Gebirge der Edeltanne anschliesst, wenn er auch mehr als diese vorzuherrschen scheint, es mit sich [1]), dass von echten Begleitpflanzen desselben wenig zu reden ist, denn auch von den in meiner Nadelwaldflora als solche bedingungsweise genannten Arten können höchstens drei, *Stellaria Frieseana, Thalictrum aquilegiaefolium* und *Sambucus racemosa* [2]) noch leidlich den Vergleich mit der Fichte aushalten. Bei letzterer Art, welche aus Polen schon länger als Tannenbegleiter bekannt war (vgl. z. B. Bot. Jahresber. XIII, 1885, 2, p. 405), ist neuerdings sehr wahrscheinlich geworden, wie mir Herr Professor Ascherson (dem ich so vielfach bei meinen Untersuchungen über die Waldflora zu Danke verpflichtet bin) kürzlich mittheilte, dass sie auch nach Ostpreussen der Rothtanne gefolgt ist, da sie dort stellenweise so massenhaft als Unterholz auftritt, dass sie kaum als nur verwildert betrachtet werden kann. Würde dies ihr, ebenso wie ihre anscheinend ursprünglichen Vorkommnisse am Ural und in Sibirien (vgl. Köppen a. a. O. I, 464), mehr den Charakter eines Fichtenbegleiters aufprägen, während die ganze übrige Verbreitung sowohl mit der der Edeltanne als der Rothtanne zusammenfällt, so spricht doch wieder das Fehlen in Scandinavien gegen den Charakter dieses *Sambucus* als Fichtenbegleiter. Vielleicht liesse sie sich etwa in Parallele mit *Aruncus silvester* stellen, also als eine Pflanze betrachten, die in Europa meist sich der Edeltanne anschliesst (vielleicht deren Bezirk nach Norden etwas überschreitet [in Ostpreussen]), andererseits aber im äussersten Nordosten Europas wie in Nordasien wieder als Genossin von *Abies Pichta* und endlich in Nordamerika neben *A. balsamea* erscheint. Jedenfalls zeigt der Umstand, dass diese Art noch zu denjenigen gehört, welche verhältnismässig am besten der Rothtanne zu vergleichen ist, dass unsere Rothtannenbegleiter an Uebereinstimmung mit der Oberpflanze noch sehr weit hinter den Arten der in vorstehender Tabelle genannten Gruppe von Weisstannenbegleitern zurückstehen. Möglicherweise gelingt es einem Leser dieser Arbeit, der mehr Gelegenheit hat, Fichtenwälder zu beobachten, als sie mir geboten wird, eine ähnliche Reihe von Fichtenbegleitern zusammenzustellen, wie sie oben von Tannengenossen geliefert ist. Mir ist jedenfalls bisher noch nur möglich, von einer Association von Weiss-, nicht von Rothtannenbegleitern zu reden [3]).

In der zum Ausgangspunkte dieser Untersuchung dienenden Liste Christ's finden wir also kaum Pflanzen, die sich mit der

---

[1]) Vgl. auch weiter unten.

[2]) Beide letzteren sind auch nach Beck unter den Charakterpflanzen des Voralpenwaldes von Niederösterreich.

[3]) Meine bisher vergeblichen Versuche in der Beziehung zusammen mit einigen Beobachtungen im Harz haben mir allerdings die Ueberzeugung aufgedrängt, dass der echte Fichtenwald zu finster ist (wie vielleicht umgekehrt der echte Eichenwald zu licht), um viele specifische Begleiter zu haben.

Hauptcharakterpflanze der Schweizer Nadelwälder vergleichen lassen, dagegen erinnern uns mehrere auffallend an einen der dort wie bei uns sehr wichtigen Laubwaldbäume in ihrer Verbreitung. Nicht weniger als vier Arten aus Christ's Liste können in Norddeutschland als „Buchenbegleiter" bezeichnet werden, nämlich *Convallaria verticillata, Epipogon Gmelini, Petasites albus* und *Ranunculus lanuginosus*[1]), denen sich von den von Christ (eb) genannten Pflanzen von beschränkterer Verbreitung noch *Campanula latifolia*, sowie von den von demselben Forscher als Begleitpflanzen der Tanne im Jura (p. 393) genannten Arten *Acer Pseudoplatanus* (ein Hauptcharakterbaum der Voralpenwälder Niederösterreichs und Bosniens [nach Beck]), *Epipactis microphylla* und *Elymus europaeus* anschliessen. Weitaus die meisten derselben erscheinen auch neben Tanne und Buche bei der Station Belaer Höhlenhain in der Tatra wieder neben verschiedenen anderen charakteristischen Buchenbegleitern[2]) (wie *Aquilegia vulgaris, Corydalis cava, Cardamine silvatica, Orobus vernus, Neottia nidus avis*! *Cypripedium Calceolus* oder von weniger charakteristischen Begleitern *Geranium* **silvaticum*!, *Oxalis* **Acetosella*!, *Melampyrum* **silvaticum*, von denen die nach Beck in Niederösterreich neben Buche und Tanne vorkommenden mit *, die in Bosnien in gleicher Formation gefundenen mit ! bezeichnet sind). Nun ist aber bekannt, dass die Buche vielfach neben der Edeltanne (und Fichte[3]) auf Gebirgen auftritt. Christ spricht ebenso wie Grisebach (Vegetation der Erde) von einem Klima der Buche und Weisstanne, Willkomm (Forstl. Flora) weist auf die Aehnlichkeit beider Bäume hinsichtlich ihrer Verbreitung hin,

[1]) Von diesen erscheint *Petasites* bei Kerner, *Convallaria* bei Beck in den oben genannten Listen aus Niederösterreich, dagegen *Ranunculus lanuginosus* in der aus Bosnien.

[2]) Von Christ's Liste des jurassischen Buchenwaldes (p. 391 f) sind nur *Orobus vernus, Asarum, Melittis, Platanthera chlorantha, Melica nutans* und *uniflora*, sowie vielleicht noch *Euphorbia dulcis* und *Convallaria Polygonatum* in Norddeutschland Buchenbegleiter, während *Peucedanum Oreoselinum* und *Epipactis rubiginosa* aus jener Liste bei uns mehr als Kiefernbegleiter erscheinen, doch tritt auch *Pinus silvestris* gerade im Jura neben der Buche auf.

[3]) Beck (Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina, p. 282) sagt: „Aus der schon früher erwähnten Thatsache, dass der Buchenwald Südbosniens einem voralpinen Mischwalde mit überwiegendem Vorkommen der Buche entspricht, erklärt sich ebenfalls, dass dort, wo die Buche dem Nadelholze den Vorrang abgibt, wo es daher zur Bildung einer Formation der Fichte kommt, keine sonstigen Veränderungen im Aufbaue der Genossenschaft eintreten, Unterholz und Niederwuchs gleichbleiben". Auch hier ist der Fichte die Edeltanne beigemengt. Auch in den Omorika-Fichtenwäldern finden sich diese Bäume (und *Acer pseudoplatanus*) mit der Buche vergesellschaftet (vergl. Wettstein: Die Omorika-Fichte, *Picea Omorica* Panč.). Es bestehen also in den Gebirgen entschieden sehr enge Beziehungen zwischen Buchen-, Tannen- und Fichtenwäldern, jedenfalls weit engere. als zwischen den norddeutschen Buchen- und Kiefernwäldern. Genauer Prüfung bedürfen in der Beziehung noch die norddeutschen (besonders preussischen) und skandinavischen Fichtenwälder, in denen die Tanne fehlt.

die auf gleichartige Ansprüche an Klima und Boden schliessen lassen. Mit Recht hebt allerdings Köppen (a. a. O.) hervor, dass die Buche viel weiter nordwärts (und fügen wir hinzu, auch weiter westwärts bis England) reicht, aber es ist doch übertrieben, wenn er meint, dass die Uebereinstimmung nur für einen Theil der Ostgrenze gelte. Wenigstens ist, wenn wir von geringen Abweichungen absehen, auch die Südgrenze beider Bäume sehr wohl vergleichbar, da sie für beide durch Mittelspanien über Corsica und Sicilien nach Nordgriechenland zieht, und beide noch etwas in Vorderasien hineinreichen. Da nun andererseits beide Bäume nahe Verwandte in Ostasien und dem atlantischen Nordamerika haben, so mögen beide eine ähnliche Entwickelungsgeschichte durchgemacht haben, wie sie andererseits gegen die Maximalwärme (und vielleicht auch, wie die Aehnlichkeit in der Ostgrenze andeutet, gegen das strenge Continentalklima) ähnliches Verhalten zeigen. Dagegen ist die Buche gegen minimale Temperaturwerthe, nach ihrer Polargrenze zu urtheilen, anscheinend weniger empfindlich. Vielleicht hat sie daher auch schon in der diluvialen Periode früher weiter nordwärts vordringen und so noch England erreichen können, zu einer Zeit, als dies noch mit dem Festlande Europas verbunden war. Wahrscheinlich ist dies erst kurz vor der Abtrennung Grossbritanniens geschehen, denn manche ihrer treuesten Begleiter (wie *Corydalis cava, Lathyrus vernus* und *Viola mirabilis*) haben ihr nicht dahin folgen können.[1])

Diesen letzteren schliesst sich auch *Abies* an. Mag nun ein geringer Unterschied in der Empfindlichkeit gegen minimale Temperaturen dies bedingt haben oder die Verschiedenheit in der Zeit ihrer Einwanderung[2]) oder, was wahrscheinlicher, beides neben einander gewirkt haben, jedenfalls zeigen die Buchen- und Tannenbegleiter so vielerlei Beziehungen zu einander, dass man beide Gruppen wohl als bis zu gewissem Grade getrennte Genossenschaften betrachten kann, sie aber nebst ihren Leitpflanzen am besten, wie ich es schon früher (Verh. d. bot. Ver. d. Provinz Brandenburg, XXXVI, p. 49) andeutete, als eine Association betrachtet, von deren Gliedern die eine Gruppe, gleich der Tanne, nur wenig oder auch gar nicht die mitteleuropäischen Gebirge nach Norden verlässt, während die andere Gruppe mit der Buche gemeinsam namentlich die Ufer der Ostsee umsäumt, zum kleineren Theil auch noch westwärts bis Belgien oder gar bis England vorgedrungen ist. Wenn wir in diesem Sinne die Tannenbegleiter nur als eine Abtheilung der Buchenassociation

---

[1]) Vergl. Engler, Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt. I, 182.

[2]) Spricht doch Manches dafür, dass die Tanne überhaupt erst nach der Eiszeit in Mitteleuropa eindrang (vgl. Wettstein in Denkschr. d. mathem.-naturw. Classe d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien 1892, p. 45), während die Buche bekanntlich nach norddeutschen Moorfunden zu urtheilen (vgl. z. B. v. Fischer-Benzen: Moore der Provinz Schleswig-Holstein) der zuletzt eingewanderte wichtigere Waldbaum des Nordens unseres Vaterlandes ist.

betrachten, dürfen wir uns nicht wundern, auch manche der Schweizer Tannengenossen in norddeutschen Buchenwäldern durch vicariirende Arten vertreten zu sehen. So können wir von den Arten aus Christ's, uns bei dieser Arbeit leitenden Liste *Dentaria* enneaphyllos*! unserer Buchenwälder[1]) (oder die ihr allerdings weit weniger nahe Verwandte, aber dafür bei uns umso charakteristischere *D. bulbifera*!) als Vertreterin der Schweizer *D. digitata*, *Phyteuma spicatum* als Ersatz für das Schweizer *Ph. Halleri*, ebenso allenfalls noch *Ribes alpinum*! (oder *R. rubrum*) in unseren Buchenwäldern als Stellvertreter für *R. petraeum*! der Schweiz betrachten, wenn auch die *Ribes*-Arten, ebenso wie die gleichfalls in Christ's Liste vertretene *Corallorhiza*, bei uns häufiger die Schwarzerle als die Buche begleiten. Es ist dies genau dasselbe Verhältnis, wie wenn wir in der zum ersten Vergleich herangezogenen Liste aus der Tatra *Aconitum* Napellus* oder *variegatum* an Stelle des Schweizer *A. paniculatum* finden, oder *Adenostyles* alpina*! dort wie in Schlesien durch *A. albifrons*! oder, wiederum in beiden Gebieten, *Phyteuma Halleri* durch *Ph. spicatum* und *orbiculare* ersetzt sehen, welche Ersatzpflanzen sämmtlich (vielleicht mit Ausnahme von *Adenostyles*) auch bis Westrussland vordringen und da die scheinbaren Lücken in obiger Tabelle ausfüllen helfen.

Unerörtert sind nun nur noch drei Arten aus Christ's Liste. Von diesen sind *Luzula nivea* und *Achillea macrophylla* auf kleine Theile des Tannenareals beschränkt, spielen also vielleicht in der Tannengenossenschaft eine ähnliche Rolle, wie z. B. *Pulsatilla pratensis* unter den Kiefernbegleitern, so dass sie stellenweise sich der Genossenschaft eng anschliessen, ihr aber nicht überall hin folgen. Die letzte Art endlich, *Rosa abietina*, zeigt meines Wissens keine näheren Beziehungen zu einem der in Betracht kommenden Bäume, wenn auch der Name auf nahe Formationsbeziehungen zur Tanne schliessen lässt.

Weitaus die meisten Arten der eingangs genannten Liste Christ's haben sich daher nicht nur für die Formation der Tannenwälder charakteristisch, sondern auch für Associationsstudien verwendbar gezeigt. Es ist das sicher ein vorzügliches Zeugnis für die genaue Beobachtungsgabe dieses auch sonst schon genugsam bekannten Forschers. Es könnte aber andererseits wohl zur Nachahmung reizen. Dies ist der Hauptgrund, weshalb ich die Liste so ausführlich erörtert habe. Mögen weitere Forscher, denen Beobachtungen aus grossen Gebietstheilen zur Verfügung stehen, ähnlich wie es z. B. einer der bedeutendsten österreichischen Botaniker, A. v. Kerner, schon vor Jahren (in seinem Pflanzenleben der Donauländer) that, auf die Begleiter der wichtigsten Bäume in ihren

[1]) Auch im Folgenden bedeutet * Vorkommen in Beck's Liste des Voralpenwaldes von Niederösterreich,! in der entsprechenden Liste für Bosnien.

Gebieten achten und Listen derselben an möglichst allgemein zugänglicher Stelle veröffentlichen. Dann wird es wahrscheinlich möglich werden, Schlüsse auf die Geschichte der Waldflora zu ziehen, wie sie bei der Mangelhaftigkeit fossiler und subfossiler Funde sich bis heute noch nicht ziehen liessen.

Plantae Karoanae Dahuricae.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Fortsetzung.[1])

185. *S. repens* Patrin b. *latifolia* Turcz. l. c. I. 208. In Steppen und an Feldrainen bei Nertschinsk massenhaft. Juli 1889.

103. *S. aprica* Turcz. l. c. I. 209. In sandigen Brachfeldern bei Nertschinsk; Juni 1889.

367. *S. inflata* Sm. *α. latifolia* Regel pl. Radd. no. 283; *S. infl.* var. *vulgaris* Turcz. — In nassen Wiesengebüschen bei Zaranick selten. Juni 1890.

183. *Wahlbergella brachypetala* (Horn.) Freyn; *Lychnis brachypetala* Horn., Turcz. l. c. I. 214—215; *Melandrium brachypetalum* Fenzl in Ledeb. Fl. ross. I. 326—327. Kelche blassgrün, mit breitem dunkelgrünen Adernetz, Carpophor sehr kurz, kahl. Hochwüchsig bis 53 cm, 5—10 blütig. — In Brachfeldern, Wiesen und an Feldrainen um Nertschinsk. Juni, Juli 1889.

— *Melandrium pratense* Roehl., Led. Fl. ross.; *Lychnis vespertina* Sibth., Turcz. — In einem Brachacker bei Nertschinsk. Juli 1892.

59. *Lychnis sibirica* L. — In Weiden, auf Hügeln bei Nertschinsk in Menge. Mai, Juni 1889.

XI. *Alsineae* DC.

190. *Eremogone juncea* Fenzl in Led. Fl. ross. I. 366, *Arenaria juncea* MB. *α. typica* Regel pl. Radd. l. c. I. p. 245. In Steppenwiesen bei Nertschinsk. Juli 1889.

31. *E. capillaris* Fenzl *α. glabra* lus. 1 Fenzl l. c. I. 367; *Arenaria formosa* Fisch. *α. glabra* Turcz. Fl. Baic. Dah., *A. capillaris* Poir. *α. typica* Regel pl. Radd. l. c. I. 248 bis 249, tab. VIII, fig. 18. — In Felsspalten und im Felsengerölle an der Nertsch bei Nertschinsk. Mai, Juni 1889.

68. *Moehringia lateriflora* L. *β. intermedia* Regel pl. Radd. l. c. I. 258—9. In Gebüschen und Bergwäldern bei Nertschinsk gemein. Mai, Juni 1889.

164. *Stellaria radians* L. In feuchtem Gebüsche der Bergthäler bei Nertschinsk. Juni 1889.

---

[1]) Vergl. Nr. 5, S. 186.

489. *S. media* Cyr. *β. oligandra* Fenzl in Led. Fl. ross. I. 377. An schattigen, feuchten Stellen bei Nertschinsk nicht häufig. Juli 1892.

41 a. *S. dichotoma* L. *α. cordifolia* Bunge lus. 2 Fenzl in Led. l. c. I. 379; lus. *α. glandulosa* Regel pl. Radd. III. 271—2. In Steppenwiesen bei Nertschinsk; Juni, Juli 1889. — „Jung äusserst klebrig und aromatisch riechend; älter sehr zerbrechlich". Karo in sched.

41 b. eadem *β. Stephaniana* Regel pl. Radd. l. c. 273. Mit der vorigen, der sie habituell nicht sehr ähnlich ist.

202, 443. *S. crassifolia* Ehrh. *α. linearis* Fenzl l. c. I. 383. In nassen schattigen Gebüschen, Juli 1889 (no. 202), insbesondere an der Nertsch bei Nertschinsk, Juni 1892 (no. 443).

458. eadem *β. oblongifolia* Fenzl l. c. In Sumpfwiesen bei Nertschinsk, Juli 1892. — Viel kleiner, wie die vorige, sehr divaricat und deshalb habituell recht unähnlich.

460. *S. discolor* Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 230—1. In feuchten Gebüschen am Nertschflusse. Juli 1892. — Hat ganz die Tracht der *Kraschenninikowia*, die Samen sind aber nicht glochidat.

334. *S. longifolia* Mühlbg. *α. legitima* Regel pl. Radd. l. c. 288. An nassen schattigen Orten an der Nertsch. Juni 1889.

381. *S. glauca* With. *α. communis* Fenzl l. p. 389. In Gebüschen an der Nertsch, auf Sandboden, Juni 1890.

415. eadem *β. virens* Fenzl l. c. p. 390; *S. Laxmanni* Fisch. In Sümpfen um Nertschinsk. Juni 1892.

56. *Adenonema petraeum* Bunge *γ. fasciculatum* Bunge; *Stellaria petraea* Bunge *α. vegeta* Fenzl in Led. Fl. ross. I. 394. Auf Sandhügeln bei Nertschinsk. Juni 1889. Tracht von *Alsine verna* Bartt.

543. *Cerastium viscosum* L. *α. corollinum* Fenzl l. c. I. 404. An Waldrändern um Nertschinsk. Juni 1893.

XII. *Linaceae* DC.

141. *Linum sibiricum* DC., Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 246—7; *L. perenne* L., Ledeb. Fl. ross. I. 426 (sed dicitur pedicelli fructiferi erecti). In Steppen und auf Hügeln bei Nertschinsk. Juni, Juli 1889.

Die jungen Fruchtstiele sind lange aufrecht, endlich biegen sie sich aber doch fast rechtwinkelig ab, ähnlich, nur nicht so stark, wie es bei *L. austriacum* L. der Fall ist. Ob die Karo'sche Pflanze mit dem verschollenen *L. dauricum* Schult. zusammenfällt, ist unsicher. Ueber die Richtung der Fruchtstiele ist in der Beschreibung des letzteren nämlich nichts gesagt; die Kelchblätter sollen jedoch nerven-

los und abwechselnd spitz sein, während Karo's Pflanze deutlich 3nervige, kurzspitzige Kelchblätter besitzt.

XIII. *Malvaceae* R. Br.

435. *Malva pulchella* Bernh. An wüsten Orten in Nertschinsk ziemlich selten. Juni bis August 1892.

XIV. *Hypericaceae* DC.

220. *Hypericum Ascyron* L. In nassen Bergwäldern am Schilkaflusse bei Monastyr. Juli 1889.

143. *H. attenuatum* Choisy. An Waldrändern und Feldrainen bei Nertschinsk. Juni 1889.

XV. *Geraniaceae* DC.

211. *Geranium sibiricum* L. In nassen Gebüschen und Wiesen bei Nertschinsk. Juli 1889.

178. *G. Wlassowianum* Fisch. Im Gebüsche feuchter Berge an der Nertsch. Juni 1889.

93. *G. eriostemon* Fisch. In Bergwäldern bei Nertschinsk. Juni 1889.

259. *G. pratense* L., saltim Turcz. In Waldwiesen bei Nertschinsk. Juli 1889.

189. *G. davuricum* DC. In buschigen Gebirgsschluchten bei Nertschinsk. Juni, Juli 1889.

107, 312. *Erodium Stephanianum* Willd. In Brachfeldern und Weiden. Juni (Nr. 107), in Getreidesaaten, Juli 1889 (Nr. 312) bei Nertschinsk häufig.

XVI. *Rutaceae* Bartl.

157. *Haplophyllum dahuricum* A. Juss. Nur auf einer steinigen Bergwiese bei Nertschinsk, an dieser Stelle jedoch häufig. Juli 1889. — Die Pflanze variirt mit breiteren und schmäleren Blättern und in der Blütengrösse (Petalenlänge 6 bis 10 mm).

547. *Dictamnus dasycarpus* Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 266—7. In Bergwiesen um Kirpitschnaja. Juli, August 1891 mit reifen Früchten.

XVII. *Rhamnaceae* R. Br.

371 a. *Rhamnus polymorpha* Turcz. l. c. I. 260—270. Auf buschigen Bergabhängen bei Nertschinsk. Juni 1890 blühend.

371 b. *R. dahuricus* Pall. Unter dem vorigen und zur Blütezeit desselben schon mit Früchten.

XVIII. *Papilionaceae* L.

75. *Thermopsis lanceolata* R. Br. An sandigen Orten um Nertschinsk in Menge. 13. Juni 1889. Die Pflanze hat fleischige, lang kriechende Rhizome, welche an den Internodien Niederblätter und Wurzelfasern entwickeln.

249 a. *Medicago ruthenica* Led. Fl. ross. I. 523 *α. latifolia* Freyn. Die Theilblättchen verkehrt eiförmig bis keilförmig-verkehrteirund, seltener länglich, vorne abgerundet bis herzförmig. Blüten goldgelb und violett gescheckt oder ganz violett. So in Steppenwiesen bei Nertschinsk sehr häufig. Juli 1889.

249 b. eadem *β. cuneifolia* Freyn. Theilblättchen lineal-keilförmig. Blüten wie bei *α.*, mit der diese Form gemengt vorkommt.

249 c. eadem *γ. oblongifolia* Freyn. Theilblättchen elliptisch-länglich, jene der oberen Blätter oft keilförmig. Blüten goldgelb, seltener violettbunt. Mit beiden vorigen Formen.

256. *Melilotus dentata* Pers. In Sumpfwiesen bei Nertschinsk. Juli 1889. — Fehlt bei Turczaninow; doch wird diese Art bereits von Ledebour in Dahurien angegeben.

192. *Trifolium Lupinaster* L. *β. purpurascens* Led. Fl. ross. I. 552. In Bergwiesen bei Nertschinsk gemein. Juli 1889.

82. *Oxytropis grandiflora* DC. *β. leptoptera* Led. Fl. ross. I. 596. In Bergwiesen an der Nertsch selten. Juni 1889.

61. *O. myriophylla* DC., *Astragalus myriophyllus* Pall. Astrag. tab. 71. In Bergwäldern, auf Sandboden bei Nertschinsk. 15. Juni 1889.

151 a. *O. Baicalia* DC., *Astragalus Baicalia* Pall. Astrag. pag. 93, tab. 77 Fig. 1. In Weiden auf Sandboden, eingemischt unter beiden folgenden. Mai und (?) August 1889.

151 b. *O. oxyphylla* DC., Bunge Monogr. Oxytrop. p. 142, *Astragalus oxyphyllus* Pall. Astrag. p. 90, tab. 74. Mit der (seltenen) vorgenannten und der folgenden (häufigen) Art ebenfalls zahlreich. Blüht nach Karo's brieflicher Mittheilung blau, rosenroth, grün, gelb und weiss. Doch hatte derselbe unter Nr. 151 drei verschiedene Arten vermengt.

151 c. *O. selengensis* Bunge Monogr. gen. Oxytr. p. 143. Mit beiden vorgenannten Arten häufig.

Diese drei unter Nr. 151 vermengt gewesenen Formen unterscheide ich nach folgendem Schema:

1 { Blüten ansehnlich, getrocknet violett (lebend wohl blau oder karminroth), die Fahne 20 mm lang, vorne 6 mm breit, oberhalb der Mitte zurückgebogen und deshalb von den Flügeln abstehend; letztere bei 15 mm Länge vorne über 4 mm breit. Schaft aufsteigend. Traube kugelig, zur Fruchtzeit elliptisch. Hülsen zottig, eiförmig-elliptisch, verhältnismässig lang geschnäbelt, 13 mm lang, bis 7 mm im Durchmesser; Blättchen 5–9wirtelig . . . . *O. Baicalia* DC.

Blüten ziemlich ansehnlich oder klein, getrocknet violett, bläulich oder weisslich (lebend wie oben von Karo angegeben): Fahne gerade vorgestreckt und die Flügeln einhüllend . . . . 2.

Fahne 18 mm lang, vorne 4·5 mm breit; Flügeln 14·5 mm lang, 2·5 mm breit. Traube mindestens zur Fruchtzeit länglich und lockerer (zur Blütezeit meist kugelig und dicht); Hülsen ....; Schaft schief aufsteigend; Blättchen 4—10wirtelig . . . . *O. oxyphylla* DC.

2 Fahne 14 mm lang, vorne 2 mm breit; Flügeln 12 mm lang, 2·5 mm breit. Traube elliptisch, gedrungen, zur Fruchtzeit länglich und lockerer; Hülsen lang geschnäbelt, 12 mm lang, bis 5 mm im Durchmesser, eiförmig, am Grunde genabelt. Schaft aufrecht bis schief aufsteigend; Blättchen 5 bis 10wirtelig, meist schmal-lineal . . . *O. selengensis* Bunge.

Die Hülsennaht aller drei Formen ist entweder flügellos, daher die Hülse völlig einfächerig, oder bei *O. Baicalia* (manchmal in derselben Traube) in einen 1 mm breiten Flügel verbreitert; dann ist die Hülse bis zum vierten Theile zweifächerig.

Bei *O. selengensis* fliessen die Endblättchen manchmal zu einem einzigen bis 3 cm langen, schmal-elliptischen Blatte zusammen, ähnlich, wie es bei den Grundblättern von *Anthyllis Vulneraria* vorkommt.

121. *Phaca membranacea* Fisch. In Bergwäldern am Schilkaflusse bei Nertschinsk. Juni 1889. — Vergl. hierüber Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XXXIX, p. 389.

25. *Astragalus Galactites* Pall. Astrag. tab. 69. Auf Hügeln und Weideplätzen bei Nertschinsk. Juni 1889.

366. *A. uliginosus* L., Pall. l. c. tab. 26. In feuchten Bergmulden am Nertschflusse bei Nertschinsk. Juli 1892.

200. *A. adsurgens* Pall. l. c. tab. 31, *A. prostratus* Fisch., Turcz. Fl. Baic. Dah. I. p. 320—321. In Steppen und auf Weideplätzen bei Nertschinsk. Juli 1889.

176 a. *A. melilotoides* Pall. *α. cuneilobus* Freyn = *A. melilotoides* Pall. Astrag. tab. 41. Theilblättchen meist 5, keilförmig, stumpf. In Steppen und an Bergabhängen bei Nertschinsk. Juli 1889.

176 b. eadem *β. linearilobus* Freyn. Die Theilblättchen schmal-lineal, oft fast borstlich, spitzig. — Mit der vorigen Form.

Beide dahurische Formen sind im Vergleiche mit der von Pallas gegebenen Abbildung schlanker, die Aeste lang und ruthenförmig, die Trauben ebenfalls länger und dünner. Auch sind diese Formen sehr schwach behaart und nähern sich so dem *A. tenuis* Turcz., der nach der Beschreibung wohl mit *A. melilotoides* Pall. zu vereinigen sein dürfte.

44. *A. fruticosus* Pall. l. c. tab. 19. — An Waldrändern um Nertschinsk. 15. Juni 1889.

266. *A. davuricus* DC. In Getreidesaaten und Brachfeldern bei Nertschinsk. Juni, Juli 1889.

17. *Güldenstaedtia pauciflora* Fisch. Sandige Brachfelder um Nertschinsk, 23. Mai 1889.

215. *Hedysarum sibiricum* Poir. An nassen Waldstellen, in Gebüschen der Berge am Schilkaflusse bei Monastyr. Juli 1889.

284. *Lespedeza trichocarpa* Pers. Auf steinigen Bergabhängen bei Nertschinsk; Juli, August 1889.

283. *L. juncea* Poir. In Wäldern und Waldwiesen bei Nertschinsk; Juli, August 1889.

193. *Vicia Pseudo-Orobus* Fisch. Mey. In Wäldern und Gebüschen der Berge an der Nertsch bei Nertschinsk. Juni 1889.

168 a. 445, 450 b. *V. amoena* Fisch. *α. elliptica* Freyn. Blättchen 4—5paarig, elliptisch, breit, die grössten 4·4—3·8 cm lang, 1·8 breit, im Mittel 2·5 × 1·2. Nebenblätter sehr gross und breit, der Traubenstiel halb bis fünfviertel mal so lang, als das Blatt. Pflanze 40—120 cm hoch; Blütenstiel 3—4 mm, die Blüten (d. h. die Fahne) 11—13 mm lang, die Fahne länger als die Flügel, und diese länger als das Schiffchen, die Blüte daher vorne schief gestutzt und, in der Schräge gemessen, 7 mm breit; die Kelchzähne ungleich, der unterste so lang als die Kelchröhre, die anderen kürzer. Hülse (sehr jung) 2—6samig, kahl. — In Waldwiesen und Gebüschen der Gebirgsthäler bei Nertschinsk. Juni, Juli 1889 (Nr. 168 a), in Wäldern bei Zaranicka. Juni, Juli 1892 (Nr. 445) und in Aeckern um Nertschinsk. Juli 1892 (Nr. 450 b).

168 b. eadem *β. oblonga* Freyn. Blättchen 6—7paarig, schmäler, länglich. Die grössten 4·4—4 cm lang bei 1—0·8 cm Breite, im Mittel 3·3 × 0·8 bis 2·8 × 0·7, an der Basis, nicht in der Mitte am breitesten. Traubenstiel gleich ⅓ bis ½ Blattlänge, sonst wie vorige, mit der sie gemengt vorkommt.

168 c. 450 a. eadem *γ. angusta* Freyn. Blättchen noch schmäler wie bei *β.*, die oberen 7—8paarig, lineal-länglich; die grössten bei 3·5 cm Länge ½ cm breit, die mittleren 2·4—2·6 cm lang, 0·4—0·45 cm breit; Traubenstiel kürzer als das halbe Blatt; Nebenblätter meist lineal-spiessförmig. Sonst wie *α.*, unter der sie wächst.

360. *V. pallida* Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 345. In Laubwäldern der Thäler bei Nertschinsk. Juli 1892.

273. *V. heteropus* Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XXXIX, p. 483. In Gebüschen an der Nertsch bei Nertschinsk. Juli 1889.

228. *V. biennis* L., Led. Fl. ross. I. 677? In Getreidesaaten bei Nertschinsk gemein. Juni 1889. Die Bestimmung ist unsicher, weil die Grundtheile der Pflanze abgehen.

28. *V. multicaulis* Led. An Bergabhängen an der Schilka bei Nertschinsk. 8. Juni 1889.

46. *Lathyrus humilis* Fisch., *L. altaicus* Led. *β. humilis* Led. Fl. ross. I. 682. In feuchten Wäldern an der Schilka bei Monastyr. Mai 1889.

159 a. *L. palustris* L. In schattigen Wäldern und Gebüschen bei Nertschinsk. Juni 1889.

159 b. eadem *β. angustus* Freyn. Die einzelnen Fiederblättchen zugespitzt, lanzettlich, nur halb so breit wie beim Typus; die grösseren bei 5 cm Länge in der Mitte oder im unteren Drittel nur 0·6 cm breit. — Unter der vorgenannten Form.

132. *Orobus lathyroides* L. In Bergwäldern bei Nertschinsk. Juni 1889.

(Fortsetzung folgt.)

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. VII.

Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Alectorolophus* All.

Von Dr. Jacob von Sterneck (Prag).

(Mit 4 Tafeln [IV, VI, VII, XI] und 1 Karte.)

(Fortsetzung.[1])

16. ***Alectorolophus lanceolatus*** (Neilreich, Fl. v. N.-Oe., p. 570 (1859)! pro var. *Rh. alpini*) — Sterneck.

A. aristatus Gremli Excurs. Fl. d. Schweiz, III. Aufl., p. 294 (1878)!, VII. Aufl., p. 314 (1893)!

A. angustifolius β. intercedens Beck Fl. v. N.-Oe., p. 1068 (1893)!, excl. syn.

Rh. alpinus Kch. Syn. II. p. 627. (1844)! excl. var. *β.* pr. p., Hausm. Fl. v. Tirol, II., p. 663 (1852)! excl. var. *β.*

Rh. aristatus Čelak. in Oest. bot. Zeitschr., XX., p. 132 (1870)! pr. p.

Fistul. angustifolia Wettst. in Engler u. Prantl, nat. Pflanzenfam., IV., 3 b, p. 103 (1891)! pr. p.[2])

Abbildung: Tab. XI, Fig. 6—9.

Stengel 8 bis 15 cm hoch, mit schwarzen Strichen, fast kahl, meist einfach, unverzweigt, seltener mit kurzen Seitenästen; Internodien viel kürzer als die Stengelblätter.

Stengelblätter kahl, länglich-lanzettlich, etwas in die Spitze gezogen, schräg aufwärts gerichtet; untere fast eiförmig, stumpf, mit anliegenden spitzen Sägezähnen.

Bracteen kahl; das unterste Paar den Laubblättern an Form und Farbe ähnlich, die oberen bleich gefärbt, breit dreieckig, gesägt.

---

[1]) Vergl. Nr. 6, S. 225.

[2]) Die Anführung aller der vielen Botaniker, welche diese Art mit der folgenden vermengt und unter einem gemeinsamen Namen — meist *angustifolius* — angeführt haben, halte ich für überflüssig.

Sägezähne an der Bracteenbasis sehr lang und schmal, in eine lange, grannenartige Spitze ausgezogen, gegen die kurze Bracteenspitze plötzlich kürzer werdend; Bracteen etwas länger als der Kelch.

Kelch gross, aufgeblasen, sehr selten mit dunklen Flecken, kahl.

Corolle 2 cm lang, stark nach aufwärts gebogen, mit der Röhre die Kelchzipfel überragend. Unterlippe halb so lang wie die Oberlippe, abstehend; Blütenschlund offen. Zahn der Oberlippe 2 mm lang, spitz, nach aufwärts gestreckt, violett.

Frucht 1 cm im Durchmesser, Samen breit, häutig gerandet.

Blüht im Juli und Anfang August auf Wiesen und grasreichen Plätzen der alpinen Region.

var. *α. subalpinus* Sterneck.

A. alpinus Gremli Excurs. Fl. d. Schweiz. III. Aufl., p. 294 (1878)! und VII. Aufl., p. 314 (1893)! — ?.

Stengel 15 bis 25 cm lang, gestreckt, stets verzweigt, mit zwei und mehr, den Hauptast an Länge nicht erreichenden, schräg aufsteigenden Seitenastpaaren. Zwischen der Blütenähre und der obersten Verzweigung finden sich keine Laubblätter. Internodien so lang als die Stengelblätter.

Stengelblätter länglich-lanzettlich, an den Seitenzweigen lineal-lanzettlich, in eine längere Spitze ausgezogen.

Bracteen mit sehr langen grannigen Zähnen.

Blüht im August, etwas später als der Typus, auf Wiesen der Thal- und Hügelregion.

Vorkommen: Schweiz: Glacies du Rhône (l. Favrat) (Fr.), Simplon (H. M.), Val Avers prope Cresta in Rhaetia (l. Ryhner) (Fr.), Glärnitsch und Mythen (Hsk.), kl. St. Bernhard (C.), Piz Padella im Engadin (Hsk.).

Tirol: Alpen von Fassa (l. Facchini) (H. M.), Schlern bei Bozen (l. Vatke) (Hsk.), Ritten bei Bozen (l. Hausmann) (H. M.), Flatschberg ober dem Brennerbade (Hsk.), Finsterstern bei Sterzing (Wettstein) (Pr. U.), (St.), Mieders im Stubaithale (l. Kerner) (K.), Fend im Oetzthal (l. Kerner) (K.), Gleinserjöchl (l. Kerner) (K.), Padaster im Gschnitzthal (Wettstein) (Pr. U.), (St.), Blaser bei Matrei (l. Kerner) (K.), Berge des Gschnitzthales (l. Kerner) (K.), Floitengrund im Zillerthal (l. Kerner) (K.), Umgebung von Innsbruck (l. Kerner) (K.), (W. U.), Hohe Tauern bei Kals (l. Freyn) (Fr.), Solsteinkette (l. Kerner) (K.).

Salzburg: Ober-Pinzgau (l. Spitzel) (H. M.), Fusch (l. Spitzel) (H. M.), Radstädter Tauern (l. Eysn) (W. U.), Gasteiner Thal: Rathhausberg (l. Mielichhofer) (H. M.), Gamskarkogel (Hsk.).

Oberösterreich: Zwieselalpe (l. Haussknecht) (Hsk.), (l. Sterneck) (St.).

Niederösterreich: „in alpibus aust. inf." (l. Kovats) (H. M.).

Steiermark: Mittereck bei St. Nikolai (l. Brandis) (W. U.), Zinken (Wettstein).

var. *α. subalpinus* Sterneck.

In den Alpen vom Col di Tenda bis zu deren östlichsten Ausläufern bei Wien verbreitet und häufig. Gegen Süden bis nach Krain, Istrien und das österr.-ungar. Littorale vordringend. Im Norden noch bei Bitsche im Elsass und häufig bei Suhl (Boxberg), bei Weimar (l. Haussknecht) (Hsk.). Im Ganzen über 120 mir bekannt gewordene Standorte.

A. lanceolatus (Neilr.) m. ist eine von allen bisher beschriebenen Arten durch die langen grannenartigen Bracteenzähne gut zu unterscheidende Art. Wie aus der Diagnose zu sehen ist, gehört dieselbe zu den „aestivales", deren Merkmale sowohl die typische Form, als auch die var. *subalpinus* m. tragen.

Diese letztere ist wieder von der Stammform leicht an dem gestreckten, aus längeren Internodien bestehenden Stengel, der reicheren Verzweigung und den bedeutend schmäleren, sowie dichter gesägten Stengelblättern zu erkennen.

Am ähnlichsten, insbesondere mit Rücksicht auf den analogen Corollenbau, ist *A. lanceolatus* dem *A. pulcher* (Schumm.) Wimm., sowie *A. l.* v. *subalpinus* m. dem *A. pulcher* v. *elatus* m. Doch ist die Unterscheidung durch die bei *A. pulcher*, sowie dessen Varietät niemals grannigen Bracteen stets eine leichte.

Ueber die Nomenclatur dieser Art wird bei der folgenden Art gesprochen werden.

17. ***A. angustifolius*** (Gmel. fl. bad. II. p. 669 (1806)! sub *Rhinantho*). — Heynh. Nomencl. I. p. 28 (1840).[1])

A. angustifolius Rchb. Ic. germ. XX. p. 65. tab. 119. I. (1862)! Greml. Excurs. Fl. d. Schweiz, III. Aufl., p. 294 (1878)!, VII. Aufl. p. 314 (1893)!

A. angustifolius α. typicus Beck Fl. v. N.-Oe. p. 1068 (1893)!

Rh. Crista Galli β. angustifolia montana L. spec. pl. II. p. 840 (1753)!?

Rh. Crista Galli γ. angustifolius Gaud. fl. Helv. IV. p. 109 (1829)!

Rh. Crista Galli var. *β.* Bertol. fl. ital. VI. p. 283 (1844)!

Rh. alpinus β. angustifolius Koch Syn. II. p. 627 (1844)! pr. p., Hausm. Fl. v. Tirol, II., p. 663 (1862)!

Rh. alpinus α. angustifolius Neilr. Fl. v. N.-Oe., p. 570 (1859)!

Rh. angustifolius Gren. Godr. fl. d. Fr. II. p. 613 (1850)!, Döll Fl. d. Grossherz. Bad. II. p. 704 (1859)!

---

[1]) Da mir dieses Werk nicht zugänglich ist, so kann ich die Frage nicht entscheiden, ob unter *A. angustifolius* Heynh. nicht etwa *A. lanceolatus* (Neilr.) m. mitverstanden ist.

Sollte sich in der Folge das letztere herausstellen, so träte Reichenbach Ic. germ. XX. p. 65. tab. 119. I. (1862)! als zweifelloser Name für unsere Art an die Stelle Heynhold's.

Rh. aristatus Čelak. in Oest. bot. Zeitsch., XX., p. 132 (1870)! pr. p.

Fistul. angustifolia Wettst. in Engler u. Prantl natürl. Pflanzenf. IV., 3. b. p. 103 (1891)! pr. p.[1])

Exsicc. Schultz. Herb. norm. Nr. 64.! 108!. 108 bis!

Abbildung: Tab. XI, Fig. 10—13.

Stengel 30 bis 50 cm hoch, schwarz gestrichelt, kahl, stets reich verzweigt. Seitenäste unter rechtem Winkel vom Hauptstengel abgehend, bogig aufsteigend, meist so lang wie der Hauptstengel. Zwischen der Blütenähre und der obersten Verzweigung sind drei und mehr Laubblattpaare eingeschaltet, was sich an den Seitenästen wiederholt. Stengelinternodien kürzer oder höchstens so lang wie die Laubblätter.

Stengelblätter kahl, am Hauptstengel, sowie an den Seitenzweigen lineal bis lineal-lanzettlich, in eine lange Spitze ausgezogen, horizontal abstehend oder oft sogar zurückgekrümmt, mit spitzen, entfernt stehenden Sägezähnen.

Bracteen kahl, schmal dreieckig, in eine lange Spitze ausgezogen, gesägt. Sägezähne an der Bracteenbasis sehr lang und schmal, mit sehr langer grannenartiger Spitze, gegen die verlängerte Bracteenspitze plötzlich kürzer werdend und nur kleine Zähnchen in derselben bildend; Bracteen fast doppelt so lang als der Kelch.

Kelch kahl, klein (bedeutend kleiner als bei allen anderen Arten).

Corolle 1·2 cm lang, sehr stark nach aufwärts gebogen, mit der Röhre die Kelchzipfel nicht überragend; Unterlippe halb so lang wie die Oberlippe, weit abstehend; Blütenschlund offen. Zahn der Oberlippe 2 mm lang, spitz-kegelig, nach aufwärts gestreckt, violett.

Frucht 0·7 cm im Durchmesser, Samen klein, häutig gerandet.

Blüht von Mitte August bis Anfang October auf Wiesen und an steinigen Stellen der subalpinen Region, an tief gelegenen wärmeren Standorten schon etwas früher.

Vorkommen: Verbreitet und häufig in den Alpen und den daran stossenden Gebieten.

Schweiz: Lausanne (l. Favrat) (H. M.), (Hsk.), (Sim.), Mutier im Jura (l. Lerch) (Fr.), Berner Alpen (Hsk.), Uetliberg bei Zürich (l. Jäggi) (Fr.).

Elsass: Vogesen bei Bitsche (Schultz herb. norm. Cent. 2. Nr. 108) (H. M.), (Hsk.);

Baden: Durlach (l. Döll) (Strb.), Thurmberg bei Durlach (Schultz herb. norm. Cent. 8. Nr. 108ter (H. M.). (Hsk.), Feldberg (l. Haussknecht) (Hsk.), „Terresstein“ (Strb.), „collibus siccis calcareis badensibus“ (l. Braun) (H. M.);

Thüringen: bei Schmalkalden (l. Haussknecht) (Hsk.);

---

[1]) Vergl. die Anmerkung bei *A. lanceolatus* (Neilr.) m.

Hessen: Gelnhausen (l. Dürer) (Hsk.);

Württemberg: Tübingen (Strb.);

Bayern: Oberstdorf im Algäu, Freibergsee, Füssen (l. Haussknecht) (Hsk.), „Lochalpe“ (H. M.), Tegernsee (Schultz herb. norm. Cent. 2, Nr. 108bis) (H. M.), (Hsk.), Garchinger Haide bei München (l. Eisenbarth) (H. M.), Reichenhall, Untersberg, Berchtesgaden (l. Haussknecht) (Hsk.);

Tirol: Achensee (l. Haussknecht) (Hsk.), Achenthal (l. Kerner) (K.), Solsteinkette (l. Kerner) (K.), Kals (l. Freyn) (Fr.), Zirler Klamm bei Innsbruck (Hsk.), (W. U.). Gschnitzthal (l. Wettstein) (Pr. U.), Gossensass (l. Haussknecht) (Hsk.), Schaldererthal (l. Haussknecht) (Hsk.), Südtirol (l. Facchini) (H. M.), Lienz (l. Gander) (Hsk.);

Salzburg: Pinzgau (l. Spitzel) (H. M.);

Oberösterreich: Hallstadt (l. Stohl) (W. U.);

Steiermark: Mürzzuschlag (l. Simonkai) (Sim.); Hochschwab (l. Steininger) (H. M.), (l. Mayer) (St.), Hieflau (l. Wettstein) (St.), Admont (l. Strobl) (H. M.);

Kärnten: Raibl (l. Huter) (Hsk.), (W. U.);

Krain: Nanosberg bei Präwald (l. Borbás) (Fr.), (Hsk.);

Croatien (littor.): Medák sub radic. montis Višenura (l. Borbás) (Hsk.), fl. illiric. littor. „mons Kokaš“ (K.);

Italien: Capo di Ponte (H. M.), Belluno (l. Facchini) (H. M.), (C.). Limone am Gardasee (C.), Domodossola (C.), Cottische Alpen (C.).

A. angustifolius (Gmel.) Heynh. ist als parallele Herbstform mit *A. lanceolatus* (Neilr.) m. in die nächste Verbindung zu bringen. Doch sind diese beiden Arten durch eine Reihe von Merkmalen leicht zu unterscheiden. In erster Linie sind es die habituellen Unterschiede, die auf den ersten Blick *A. angustifolius* erkennen lassen: der reichverzweigte, hohe und schlanke Stengel, die bogenförmig aufsteigenden Seitenäste, die linealen, zurückgekrümmten Blätter, die kleinen Blüten, Kelche und Früchte und insbesondere die zwischen der obersten Verzweigung und der untersten Blüte eingeschalteten, oft sehr zahlreichen Blattpaare, welch' letztere dem *A. lanceolatus* var. *subalpinus* m. immer fehlen und so auch von besonders kräftigen und schmalblättrigen Exemplaren des letzteren eine Unterscheidung möglich machen. Dazu kommt bei *A. angustifolius* die späte Blütezeit, dann ferner die in eine lange Spitze ausgezogenen und den Kelch fast um das Doppelte überragenden Bracteen und die kürzere Corollenröhre, die besonders auffallend zurückgekrümmt ist.

Von *A. pulcher* (Schum.) Wim., sowie *A. alpinus* (Bmg.) m. ist *A. angustifolius* (Gmel.) Heynh. durch die langgrannigen Bracteen leicht zu unterscheiden. *A. alpinus* var. *erectus* ist habituell dem *A. angustifolius* ziemlich ähnlich, doch nicht so stark und sparrig ästig wie letzterer; auch sind die Bracteen bei *A. alpinus* var. *erectus* kürzer, die Corollenröhre länger, die Kelchspitzen überragend.

Die meiste Aehnlichkeit hat jedoch *A. angustifolius* mit dem systematisch weit entfernten *A. serotinus* (Schönh.) Beck. Beiden ist derselbe reich und abstehend verzweigte Stengel, die eingeschalteten Laubblattpaare, sowie die zurückgekrümmten Blätter und längeren Bracteen gemeinsam.

Einen durchgreifenden Unterschied findet man jedoch in der bei *A. serotinus* anliegenden, bei *A. angustifolius* weit abstehenden Unterlippe, sowie in der bei letzterem viel stärker, fast knieförmig gebogenen Corollenröhre und dem aufwärts gerichteten Zahn der Oberlippe, während bei *A. serotinus* die Röhre nur mässig und allmählich nach aufwärts gebogen ist und der Zahn der Oberlippe horizontal absteht. (Vgl. Tab. XI, Fig. 12 u. 13 und Tab. VII, Fig. 20 u. 21.) Auch wäre noch als eine bemerkenswerthe Thatsache zu verzeichnen, dass sich die Verbreitungsgebiete der beiden Arten ausschliessen, indem *A. serotinus* in der Linie Bonn—Harz—Thüringer Wald—Leitmeritz—Neratowitz (im mittleren Böhmen) —Moosbrunn bei Wien seine südliche Grenze erreicht, während *A. angustifolius* nur südwärts der Linie Vogesen—Schmalkalden—München—Salzburg —Semmering vorkommt.

Dass trotzdem diese beiden Arten selbst von bedeutenden Botanikern verwechselt wurden, ist ebenfalls ein Factum, was mit einigen Worten zu berühren ich mich genöthigt sehe, um in der überaus verworrenen Nomenclatur einigen Ueberblick gewinnen zu können.

Vor Allem gilt es, die Frage zu beantworten, was Gmelin[1]) unter seinem *Rh. angustifolius* thatsächlich gemeint hat. Insbesondere hat man dabei den Unterschied von *A. lanceolatus* (Neilr.) m. einerseits und *A. serotinus* (Schönh.) Beck andererseits zu beachten.

Hinsichtlich des ersteren lässt die Diagnose Gmelin's keinen Zweifel, dass es sich um eine von *A. lanceolatus* verschiedene Pflanze handelt, denn Gmelin schreibt: .... „caule bracchiato ramosissimo, foliis linearibus angustis, floret Julio et Augusto, semina Septembri et Octobri maturat.“ Weiter bemerkt derselbe: „Distinguitur a *Rh. Crista Galli*“ (= *A. minor* [Ehrh.] Wimm.) „caulibus longioribus, 2—3 pedalibus, tenuioribus, ramis copiosis, bracchiatis, patenti-eretiusculis, divisis. Foliis caulinis rameisque linearibus, perangustis, lineam dimidiam ad integram vix latis, patentibus. Calycibus corollisque duplo minoribus.“ Endlich noch eine Anmerkung: „Separationem a *Rh. Crista Galli*: habitus plantae toto coelo diversus, folia linearia, perangusta, flores dimidio minores, florendi tempus demum dictitant.“

Diese Worte Gmelin's über seinen *Rh. angustifolius* sind für unsere Pflanze so charakteristisch, dass eine weitere Begründung der Identität dieser beiden Pflanzen wohl überflüssig ist. Nur der Umstand, dass derselbe die Blütezeit im Juli und August angibt, scheint

[1]) Flora badensis II, p. 669 (1806)!

etwas zu widersprechen. Jedoch ist in Erwägung zu ziehen, dass Gmelin damit nur den Unterschied zwischen seinem *Rh. Crista Galli* i. e. *A. minor* (Ehrh.) Wimm., dessen Blütezeit er mit Mai und Juni angibt und *Rh. angustifolius* andeuten wollte, womit geradezu bewiesen wird, dass ihm die späte Blütezeit des letzteren auffiel, er somit eine „autumnale“ Form mit seinem *A. angustifolius* gemeint hat.

Bei *A. lanceolatus* (Neilr.) m. trifft aber von all' den angeführten Merkmalen kaum eines zu, so dass wohl mit absoluter Gewissheit angenommen werden kann, dass sich diese beiden Arten nicht decken.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur-Uebersicht.[1]

Mai 1895.

Alföldi Flatt K. Francovith Gergely és orvos botanikai müve. (Potfüzetek a természettudományi. XXVII. 2.) p. 49—59. 8°.

Beck G. R. v. Mannagetta. Die Gattung *Nepenthes*. Eine monographische Skizze (Forts.). (Wiener ill. Gartenzeitg. XX. 4. Heft. S. 141—150.) 8°. Ill.

Beck G. R. v. Mannagetta. Ueber Mischfrüchte (Xenien) und deren Entstehung (A. a. O. S. 151—159.) 8°. 1 Abb.

Błocki B. Beiträge zur Flora von Galizien und der Bukowina. (Deutsche botan. Monatsschr. XIII. Nr. 5. S. 67—69.) 8°.

Borbás V. Az egynyaras holdviola földbeti titka. (A Kert. I. 4. 1895.) 8°. 6 p.

Evers G. Einige südliche Rubusformen. (Deutsche botan. Monatsschr. XIII. Nr. 5. S. 72—74.) 8°.

Behandelt *Rubus*-Formen aus Italien und Südtirol.

Haussknecht C. Ueber einige im Sommer 1894 meist in Oberbayern gesammelte Pflanzen. (Mitth. d. thüring. botan. Ver. Neue Folge. VII. S. 9—18.) 8°.

Enthält u. A. den Nachweis, dass *Ononis foetens* All. der richtige Name für *O. austriaca* Beck sei. Von österreichischen Standorten nennt Verf. Innsbruck, Levico, Niederösterreich. — *Carex firma* Host var. *longipedunculata* Hausskn. var. nov. Stanzer Joch, Tirol und Oberbayern.

Istvánffi Gyula. A buitenzorgi füvészkert. (Különlenyomat a Természettudományi közlöny 308.) 8°. 20 p. 5 Abb.

[1]) Die „Literatur-Uebersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht. Die Red.

Kontur Bela. A magyar ember és a botanika. (Magyar Allam. XXXVI. 52.)

„Das ungarische Volk und die Botanik". Behandelt mit der Pflanzenwelt im Zusammenhang stehende Volkssagen, Sprichwörter, Orts- und Familiennamen etc.

Mikosch C. Ueber Structuren im pflanzlichen Protoplasma. (Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. und Aerzte. 1894. S. 179—181.)

Verfasser selbst fasst die Resultate seiner Untersuchungen in folgendem Satz zusammen: „Ich glaube zu der Annahme berechtigt zu sein, dass an dem Aufbau gewisser pflanzlicher Plasmakörper in bestimmten Lebenszuständen isolirte oder mit einander verbundene Fäden (Fibrillen) von bald homogenem, bald kernigem Gefüge Antheil nehmen können, welche gleich dem Kerne und den Autoplasten in einer weichen, nicht tinctionsfähigen Grundmasse eingebettet liegen".

Bei dieser Gelegenheit kann der Ref. nicht umhin, gegen die Art und Weise Einwand zu erheben, in der die so bedeutend angewachsene, über grosse Geldmittel verfügende Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte die Autoren ihrer Verhandlungen in Bezug auf Separata behandelt. Schon der Umstand, dass dieselben nur Ausschnitte und keine wirklichen Separata erhalten, ist wenig elegant, aber der Umstand, dass in keiner Weise auf diesen Ausschnitten ersichtlich gemacht ist, woher sie stammen, verstösst gegen die einfachsten Regeln der Publicationstechnik.

Möller J. Gutachten in der Mutterkornfrage. (Zeitschr. für Nahrungsmittel-Untersuchungen, Hygiene und Warenkunde. 1895.) gr. 8°. 4 S.

Zur Charakterisirung der Stellung des Verf. in dieser vielfach erörterten Frage diene der nachfolgende Passus seines Gutachtens: „Seit Menschengedenken ist in Oesterreich kein Mensch nachweisbar an dem Genusse mutterkornhaltigen Brotes erkrankt, obwohl zweifellos alles Mehl, welches wir und unsere Väter genossen, mehr oder weniger Mutterkorn enthielt. Es hiesse der Landwirthschaft, dem Handel und der Industrie ohne Nöthigung eine schwere Last aufbürden, wollte man reineres Mehl verlangen, als bisher".

Palacky J. Die Rolle Afrikas in der Entwicklung der Pflanzenwelt und speciell in derjenigen Europas. (Verh. der Ges. deutsch. Naturf. und Aerzte. 1894. S. 161—164.)

Sarnthein L. Gr. Nachträgliche Bemerkungen zum Werke „Die Erschliessung der Ostalpen". („Tiroler Bote" 1894. Nr. 264. Beilage.) kl. 8°. 10 S.

Die „Nachtr. Bemerkungen" betreffen insbesondere die botanische Erforschung der Ostalpen, besonders Tirols und Vorarlbergs. Verfasser verräth damit wieder eine ganz staunenswerthe Vertiefung in die bezügliche Literatur.

Schilberszky Karl. Zur Blütenbiologie der Ackerwinde. (Botan. Centralbl. Bd. LXII. Nr. 11. S. 342—346.)

Schott A. Staatsrath Dr. Moritz Willkomm. Lebensbild eines deutschen Botanikers. (Allg. botan. Zeitschr. 1895. Nr. 5. S. 89—92.) 8°. 1 Porträt.

Torges E. Zur Gattung *Calamagrostis* (Mitth. des thüring. botan. Ver. N. F. VII. S. 18—23.) 8°.

Behandelt ausführlich *C. tenella* (Schrad.). — Neu beschrieben werden *C. lanceolata* Rth. var. *geniculata*, *C. villosa* (Chaix) var. *densa*, *C. varia* (Schrad.) f. *tenerrima* (u. a. Istrien, St. Cantian; leg. Biasoletto. — Tirol, Steinwend; leg. Hausskn.).

Wiesbaur J. Nowack's Wetterpflanze: *Abrus precatorius* L. *nobilis*. („Natur und Offenbarung". 41. Bd.) 8°. 10 S.

Wiesner J. Der *Upas*-Baum und dessen derzeitige Verbreitung auf den Sunda-Inseln. (Zeitschr. d. Allg. österr. Apotheker-Vereines. 1895. Nr. 13.) 8°. 4 S.

Willkomm M. Bilder-Atlas des Pflanzenreiches, nach dem natürlichen System bearbeitet. 3. Aufl. Lief. 1. Esslingen (J. F. Schreiber). 8°. S. 1—24. 8 Farbentafeln. Mk. —·50.

Alboff N. Nouvelles contributions à la flore de la Transcaucasie (Bull. de l'herb. Boiss. III. Nr. 5. p. 228—240.) 8°. 3 Taf. Textill.

Enthält: 1. Une nouvelle *Campanula* remarquable *(C. mirabilis)*. 2. Une nouvelle *Gentiane* remarquable *(G. paradoxa)*. 3. Un nouveau genre d'Ombellifères *(Chymsydia, Ch. agasylloides)*. 4. Une nouvelle espèce de *Trapa* *(T. Colchica.)*

Baldacci A. Nota sopra una nuova specie di *Onosma* Albanense (Bull. de l'herb. Boiss. III. Nr. 5. p. 225—228.) 8°. 1 Taf.

Onosma Mattirolii Bald. Mons Tomor Maja versus pagum Ljubesa. Bald. It. Alb. Nr. 217.

Comes O. Darstellung der Pflanzen in den Malereien von Pompeji. Stuttgart (E. Naegele). 8°. 68 S.

Eine Bearbeitung der Wandgemälde von Pompeji vom botanischen Standpunkte erschien schon lange mit Rücksicht auf die Geschichte vieler Culturpflanzen als wünschenswerth. In dem vorliegenden Buche ist eine solche Bearbeitung in sehr gründlicher Weise gegeben; die Form der Bearbeitung ist um so werthvoller, als der Verfasser auch alle einschlägigen philologischen und culturhistorischen Daten in Betracht zog. Schade, dass es nicht möglich war, Abbildungen beizugeben.

Engler A. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig (W. Engelmann). p. Lief. Mk. 1·50.

Lieferung 118:
Radlkofer L.: *Sapindaceae.*
Warburg O.: *Sabiaceae.*
Lieferung 119:
Niedenzu F.: *Tamaricaceae.*
Reiche K.: *Cistaceae.*
Warburg O: *Bixaceae, Winteranaceae.*
Engler A: *Koeberliniaceae.*
Reiche K. und Taubert P. *Violaceae.*
Lieferung 120/121:
Solereder H. *Loganiaceae.*
Gilg E.: *Gentianaceae* (Genus *Gentiana* autore Kusnezow).
Schumann K. *Apocynaceae.*

Gürke M. *Capitanya*, eine neue Gattung der Labiaten. (Engler's Botan. Jahrb. XXI. Bd. 1. 2. Hft. S. 105—107. 1. Taf.) 8°.

Haussknecht C. Symbolae ad Floram Graecam. Aufzählung der im Sommer 1885 in Griechenland gesammelten Pflanzen (Forts.). (Mitth. d. thüring. botan. Ver. N. F. VII. S. 25—64.) 8°.

Der vorliegende Theil behandelt die *Compositae*, *Ambrosiaceae*, *Campanulaceae* und *Bicornes*. Neu beschrieben werden: *Achillea pindicola* Hausskn., *A. odorata* var. *Laconica* Hausskn., *A. Tymphaea* Hausskn. (*compacta* × *odorata* var. *virescens*), *Helichrysum Siculum* var. *Laureoticum* Hausskn., *Filago intermedia* Hausskn. (*canescens* × *spathulata*), *F. similata* Hausskn. (*eriocephala* × *spathulata*), *Phagnalon Methaneum* Hausskn., *Inula Methanaea* Hausskn., *Carlina acanthophylla* Hausskn., *Cirsium Tymphaeum* Hausskn., *C. pindicolum* Hausskn., *Carduus nutans* var. *brachycentrus* Hausskn., *C. intercedens* Hausskn. (*hamulosus* × *pindicolus*), *Centaurea Tymphaea* Hausskn., *C. pallida* × *Tymphaea*, *C. affinis* × *Grisebachii*, *C. Pentelica* Hausskn., *C. brevispina* Hausskn., *C. brevispina* × *Pelia*, *C. Thessala* Hausskn., *Sonchus Nymani* Tin. var. *versicolor* Hausskn., *Taraxacum Haussknechtii* Uechtr., *Crepis geracioides* Hausskn., *C. pulchra* β. *adenoclada* Hausskn., *Scorzonera rhodantha* Hausskn., *Podospermum pindicolum* Hausskn., *Leontodon Haussknechtii* Uechtr., *Centaurea Tymphaea* Hausskn., *C. Hawkinsiana* Hausskn. et Heldr.

Hennings P. *Sterigmatocystis ficuum* (Reich.) P. Henn. Die Ursache einer schädlichen Krankheit in Feigenfrüchten. (Naturwiss. Wochenschr. X. Nr. 4. S. 49—50.) 4°.

Verf. beobachtete diesen von Reichardt seinerzeit entdeckten Pilz in trockenen Feigen und wies seine Zugehörigkeit zu *Sterigmatocystis* nach. Bemerkenswerth erscheinen die — wenn auch milden — Vergiftungserscheinungen, welche der Genuss der von dem Pilze befallenen Feigen zur Folge hatte.

Höck F. Genossenschaften in unserer Kiefernwaldflora. (Naturwiss. Wochenschr. X. Nr. 19. p. 227—233.) 4°.

Huth E. Flora von Frankfurt a. d. Oder und Umgebung. (Hugo Andres & Co.) kl. 8°. 212 S. 95 Abb.

Huth E. Monographie der Gattung *Delphinium* (Schluss). (Engler's Botan. Jahrb. XX. Bd. 4. Hft. S. 417—499.) 8°.

Koehne E. Just's Botanischer Jahresbericht. XX. Jahrg. (1892). II. Abth. 2. Hft. Berlin (Borntraeger). 8°. S. 271—623.

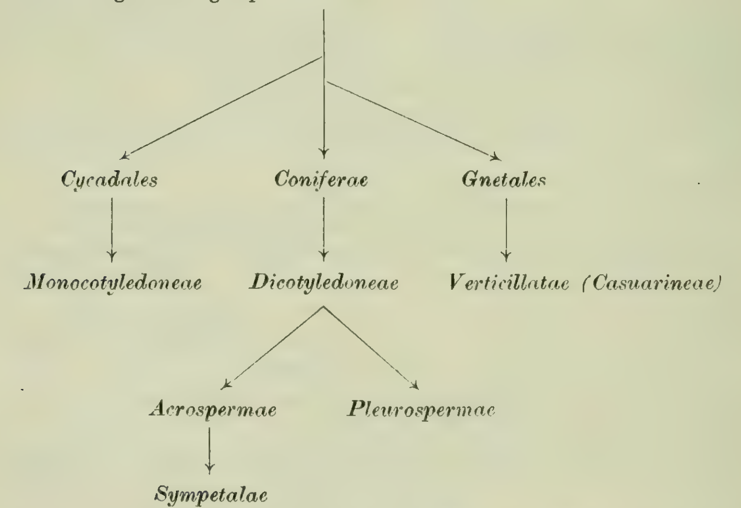
Enthält: Paläontologie, Geographie, Pharmaceutische und technische Botanik, Pflanzenkrankheiten. — Vorrede und Index.

Borbás V. An *Gentiana Carpatica* (Potfüzetek a természettudományi közlönyhöz.) XXVII. 2. p. 77—80.

Meigen Fr. Die Besiedelung der Reblausherde in der Provinz Sachsen. (Engler's Jahrb. XXI. Bd. 1. 2. Hft. S. 212—256.) 8°.

Nawaschin S. Ueber die gemeine Birke (*Betula alba*) und die morphologische Deutung der Chalazogamie. (Mém. d. l'Acad. imp. d. sciences de St. Petersbourg. VII. Sér. Tom. XLII. Nr. 12.) 4°. 6 Taf. 1 Holzschn. 40 S.

Eine in phylogenetisch-systematischer Richtung bedeutungsvolle Arbeit. Verf. hat die von ihm entdeckte und vorläufig mitgetheilte (Mel. biol. XIII) Chalazogamie der Birke genauestens studirt und hat diese Untersuchung auf andere, mit *Betula* verwandte Gattungen ausgedehnt. In Bezug auf die Bedeutung der Chalazogamie kommt er zu folgendem Resultate: „Die Chalazogamie stellt eines von den Uebergangsstadien dar bei der Umwandlung des intercellularen Wachsthumes des Pollenschlauches im gymnospermen Fruchtknoten zum freien Wachsthum durch die Fruchtknotenhöhle der Angiospermen. Die nächste Veranlassung zum Vordringen durch die Chalaza liegt für den Pollenschlauch in der „Verzweigung" oder Segmentation der Placenta, d. h. in der Bildung seitlicher Samenknospen. Bei Pflanzen, welche die einfachsten Placentationsverhältnisse bewahrt haben, d. h. bei denen nur eine einzige terminale Samenknospe zur Entwicklung kommt, konnte keine Chalazogamie auftreten und wird hier in der That auch nicht gefunden". Verf. vermuthet nun, dass die dicotylen Angiospermen zwei Entwicklungsreihen angehören, deren erste Repräsentanten einerseits porogam, andererseits chalazogam sind. Er bezeichnet jene als *Acrospermae*, diese als *Pleurospermae*, und gelangt zu folgendem Schema bezüglich der Entwicklung der Angiospermen.



Niedenzu Fr. Handbuch für botanische Bestimmungsübungen. Leipzig (W. Engelmann). kl. 8°. 351 S. 15 Fig.

Paiche R. *Rosa alpestris* Rapin. (Bull. de l'herb. Boiss. III. Nr. 5. p. 244—248.) 8°.

Penzig O. Note di biologia vegetale. (Malpighia VIII.) 8°. 12 p. 2 Taf.

Inhalt: 1. Sopra una nuova planta formicaria d'Africa. 2. Sopra un nuovo caso d'imitazione del polline.

Potonié H. Wachsen die Palmen nachträglich in die Dicke? (Naturw. Wochenschr. V. Nr. 4. S. 48—49. 3 Fig.) 4°.

Rouy G. Conspectus des espèces françaises du genre „*Spergularia*" (Bull. d. l'herb. Boiss. III. Nr. 5. p. 222—224.) 8°.

Schilling A. J. Der Einfluss von Bewegungshemmungen auf die Arbeitsleistungen der Blattgelenke von *Mimosa pudica*. Jena (G. Fischer). 8°. 20 S.

Schilling S. Grundriss der Naturgeschichte. Theil II. Das natürliche Pflanzenreich. Ausgabe B. 15. Bearbeitung, besorgt von F. C. Noll. Breslau (F. Hirt). 8°. 292 S. 408 Abb. — Mk. 3·30.

Sieber A. Der Palmengarten zu Frankfurt a. M. Berlin (P. Parey). 132 S. 4 Abb., 1 Plan und 12 Taf. — Mk. 5.

Société pour l'étude de la flore Franco-Helvetique. Notes sur les plantes distribuées et diagnoses des espèces nouvelles ou peu connues. (Bull. de l'Herb. Boiss. III. Nr. 5. App. p. 1—23.) 8°.

Ausführlicher behandelt werden: *Alyssum serpyllifolium* Desf., *Rosa adenoclada* Hy, *Pirus cordata* Desv., *Scleranthus intermedius* Schur, *Gnaphalium uliginosum* L., × *Cirsium submedium (C. anglico × acaule)* Hy, *Centaurea diffusa* et *peregrina* Coste et Sennen, *Lappa pubens* Bor., *Xanthium spinosum* var. *inerme* Bel., *Mentha amaurophylla* Timb. Lag., *Lavandula Allardi* Hy *(dentata × latifolia)*, *Teucrium Cebennense* Coste, *Globularia vulgaris* var. *major*[1]), *Betula Murithii* Gaud., *Althenia Barrandonii* Duv. Jouve, *Isoetes Duriei* Bory, *Chara foetida* A. Br.

Sommier S. et Levier E. I *Cirsium* del Caucaso (Nuova Giorn. bot. Ital. N. S. Vol. II. Nr. 1). 8°. 16 p.

Uebersicht der bisher bekannten Arten des Gebietes und Beschreibung einiger neuer: *C. caput Medusae* S. et L., *C. fimbriatum* (MB.) var. *diversifolium* S. et L., *C. Tricholoma* Fisch. et Mey., var. *aciculare* S. et L., *C. noli tangere* S. et L., *C. pugnax* S. et L., *C. munitum* MB. var. *stenophyllum* S. et L., *C. Lojkae* S. et L., *C. Elbrusense* S. et L., *C. hypoleucum* var. *Ponticum* S. et L., *C. Svaneticum* S. et L. cum var. *ramosum* S. et L., *C. leucopsis* DC. var. *Caucasicum* S. et L.

Flora von Oesterreich-Ungarn.

Niederösterreich

(1. Juni 1894 bis 1. Jänner 1895.)

Referent **Heinrich Braun** (Wien).

Quellen.

1. Schedae ad Kryptogamas exsiccatas, Cent. I, herausgegeben von der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums zu Wien. 1894.
2. Baumgartner J. Schriftliche Mittheilungen (zum Theile mit Belegexemplaren versehen).
3. Beck Dr. G. v. Notizen zur Flora von Niederösterreich, in Verh. der k. k. zool.-bot. Gesellschaft, 1894, Sitzungsberichte S. 43—45.

[1]) Mit diesem Namen ist der Abwechslung halber die *Gl. Linnaei* Rouy = *G. vulgaris* Nym. = *G. Suecica* Nym. = *Gl. Oelandica* Malinv. = *G. subcoriacea* S. Lag. gemeint.

4. Braun H. und Rechinger Dr. C. Originalmittheilungen.
5. Buser O. Herbarium Alchimillarum in Dr. C. Baenitz Herb. Europ. Nr. 8272 (1894).
6. Dörfler J. „Ein neuer Farn aus Niederösterreich", in Verh. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. Sitzungsberichte p. 45 (1894).
7. Fritsch Dr. C. Schriftliche Mittheilungen aus der Flora von Niederösterreich.
8. Fritsch Dr. C. Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel, in Verh. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. XLIV (1894). Abhandl. S. 301—327.
9. Fritsch Dr. C. „*Rubus trigenus* Fritsch, ein zweifelloser Tripelbastard aus Niederösterreich", in Verh. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. XLV Band (1895). Abhandl. S. 21—25.
10. Haring Joh., Schriftliche Mittheilungen aus der Flora von Stockerau.
11. Jahn Jos. Mittheilungen aus der Flora des nordwestlichen Waldviertels in Niederösterreich.
12. Rechinger Dr. C. Einige Standorte von Galien, aus dem Herbare desselben.
13. Wiedermann. L. Schriftliche Mittheilungen aus der Flora von Rappoltenkirchen und Umgebung.
14. Wettstein Dr. R. v. Untersuchungen über Pflanzen der österr.-ungar. Monarchie. II. Die Arten der Gattung Euphrasia in Oesterr. botan. Zeitschr. 1894. S. 378 u. 380.
15. Zermann Pat. Chrysost. Alex., Professor am Stiftsgymnasium in Melk. Beitrag zur Flora von Melk. I. II. Im Programme des Stiftsgymnasiums zu Melk. 1893, 1894.
16. Zermann Pat. Chrysost. Alex., Professor am Stiftsgymnasium in Melk. Schriftliche Mittheilung.

---

a) Kryptogamen.

1. Pilze (alle 1).

Chondroderma testaceum Rostaf. (Nr. 2), Sonntagberg bei Rosenau. — *Diachea leucopoda* Rostaf. (Nr. 3), Sonntagberg bei Rosenau. — *Dictydium* (*cancellatum* Batsch) *cernuum* Schrad. (Nr. 4), ebendaselbst. — *Trichia* (*gregaria* Retz) *chrysosperma* D. C. (Nr. 5), ebendaselbst. — *Uromyces Gageae* G. Beck (Nr. 18). Schönbrunner Garten zu Wien. — *U. Ficariae* Fuckel (Nr. 19), ebendaselbst. — *Melampsora tremulae* Tulasne (Nr. 21). Bisamberg bei Wien. — *M. populina* Lév. (Nr. 22), ebendaselbst. — *Puccinia obtusa* Schroeter (Nr. 25), ebendaselbst. — *P. bullata* Winter (Nr. 31), Leopoldsberg bei Wien. — *P. argentata* Winter (Nr. 33), Schneeberg. — *P. Cesati* Schroeter (Nr. 36), Prater zu Wien. — *P. Veratri* Niessl. (Nr. 37), Gebirgswaldungen des Schneeberges.

2. Flechten (alle 1).

Ramalina strepsilis A. Zahlbr. (Nr. 41). Auf Granitfelsen bei Egelsee nächst Krems. — *Solorinella asteriscus* Anzi (Nr. 43). Auf Lössboden bei Krems. — *Rinodina (Dimelaena) oreina* f. *Mougeotioides* A. Zahlbr. (Nr. 44). Auf Granitfelsen und Schiefer bei Krems. — *Acarospora chlorophana* Mass. (Nr. 45). Auf Gneissfelsen bei Dürrenstein. — ***Caloplaca fusco ater*** A. Zahlbr. (Nr. 46). Auf Schieferfelsen bei Stein a. d. Donau. — *C. rubelliana* Lojka (Nr. 47). Auf Amphibolschiefer des Pfaffenberges oberhalb Stein a. d. Donau. — *Lecanora (Placodium) chrysoleuca* Ach. (Nr. 48). Auf Gneissfelsen bei Dürrenstein. — *L. argopholis* Ach. (Nr. 50). Auf Schieferfelsen bei Krems. — *L. atrynea* f. *transcendens* Wainio (Nr. 51). Auf Dachschindeln der Nordseite der Kirche am Sonntagberge bei Rosenau. — *Bacidica muscorum* Arn. (Nr. 54). In Eisenbahngräben bei Mauer-Oeling. — *Buellia stellulata* Mudd. (Nr. 57). Auf Amphibolschiefer bei Krems a. d. Donau. — *Calicium hyperellum* Ach. (Nr. 64). Auf Tannenrinde in Wäldern bei Oedteich nächst Pisching. — ***Thelidium minimum*** Arn. (Nr. 65). Auf Sandsteinfelsen bei Giesshübel. — *Peccania coralloides* Mass. (Nr. 70). Auf Urkalkfelsen bei der Burg Hartenstein.

3. Algen.

Raphidium polymorphum Fresen. v. *fusiforme* Rabenh. (Nr. 80). In Algenculturen zu Wien (1).

4. Moose.

Plagiochila asplenioides Dum. (Nr. 92). In Gebirgswäldern bei der Ruine Greifenstein (1).

5. Farne.

Equisetum hiemale L.; am unteren Töpernitz- (Debernitz-) Bache bei Alt-Pölla nächst Horn, bei Einöd nächst Traismauer, am Donauufer bei Weissenkirchen in der Wachau mehrfach (2). — *E. palustre* L. *β. verticillatum* Döll. Selten bei Ruprechtshofen (15). — *E. ramosissimum* Desf. Bei Klein-Pechlarn (15). — *E. variegatum* Schleich. Sumpfwiesen bei Kuffern und Eggendorf nächst Göttweig (2); selten in Sümpfen oberhalb Pielachberg (15). — *Lycopodium annotinum* L. Bärenstein bei Weitra c. 1000 m (Baumgartner u. Robl.) (2). — *Blechnum spicant* Wth. Sumpfige Waldstellen bei Heinreichs nächst Weitra (11). — *Pteridium aquilinum* Kuhn f. ***gracile*** Beck, in schattigen Wäldern bei Rekawinkel nicht selten (3); f. ***irregulare*** Beck, in Wäldern bei Rekawinkel (3). — *Asplenium germanicum* Weiss; im mittleren Kampthale bei der Ruine Dobra, Schiefer c. 450 m (2). — ***Asplenium Trichomanes × septentrionale***, in einer Form, die in der Mitte zwischen *A. super*

Trichomanes × *septentrionale* (*A. Heufleri*) und *A. super septentrionale* × *Trichomanes* (*A. germanicum*) in der Mitte steht; bei Rothenhof nächst Stein an der Donau (6). — *A. Serpentini* Tausch. Sonniger Abhang gegenüber dem Zusammenflusse der beiden Isperbäche im Bezirke Persenbeug, Serpentin c. 300 m ü. d. M. (2). — *Aspidium Oreopteris* Sw. Sumpfige Waldstelle bei Heinreichs nächst Weitra (11). — *A. Braunii* Spenn. Bei Kranichberg nicht selten (3). — *A. spinulosum* Sw. Sumpfige Waldstelle bei Heinreichs nächst Weitra (11). — *Botrychium ternatum* Sw. Nebelstein bei Weitra, selten (11.)

b) Phanerogamen.

Abies alba Miller f. ***spinescens*** Beck (aus dem Wienerwalde?) (3). — *Ornithogalum nutans* L. Im Klostergarten von Langegg (15). — *O. sphaerocarpum* A. Kerner. Auf Wiesen längs der Erlaf bei Pöchlarn (15). — *Gagea pratensis* Dum. Bei Winden und Emmersdorf (15). — *Iris pumila* L. Wahrscheinlich verwildert auf dem Felsen des Klosters Schönbichl (15). — *I. germanica* L. Verwildert auf Felsen bei Spielberg bei der Ruine Osterburg, bei Arnsdorf (15). — *Leucoium vernum* L. Zelking, Langegg, Häusling, Gansbach, Wolfsteingraben (15). — ***Sisyrinchium angustifolium*** Miller (1768). Bei Klein-Mariazell (3). — *Lemna trisulca.* In Seitenarmen der Pielach, in Sümpfen und Lachen bei Winden häufig (15). — *L. gibba* L. Im Röhrenteiche beim Meierhofe (bei Melk) (15). — *Spirodela polyrrhiza* Schleiden. Tümpel in Himberg bei Gansbach im Bezirke Melk. (2). — *Carex Pseudo-Cyperus* L. Spielberg bei Melk (15). — *C. ornithopoda* Willd. Wiesen bei Kogel nächst Rappoltenkirchen (13). — *C. alba* Scop. Eisenbahn bei Tulln (13). — *C. Buxbaumii* Wahlb. Wiesengräben bei Rosenfeld (15). — *C. paradoxa* Willd. Sumpfwiesen zwischen Atzelsdorf und Michelhausen (13). — *C. echinata* Murr. An einer sumpfigen Wiesenstelle bei Bonna nächst Rappoltenkirchen (13). — *Trichophorum alpinum* Pers. Sumpfwiesen bei Laimbach nächst Pöggstall, beim Jägerhaus Rendelwies nächst Weitra (2). — *Setaria ambigua* Guss. An Grabenrändern in Simmering (4). — *Leersia oryzoides* Sw. In der Nähe des Schusterhäuschens bei Winden nächst Melk (15); am Wiener-Neustädter Canal auch über Gumpoldskirchen hinaus bei Leesdorf, Kottingbrunn, Solenau (4). — *Zea Mays* L. mit zum Theile Fruchtblüthen tragenden männlichen Individuen, Felder bei Korneuburg (3). — *Melica uniflora* Retz; im mittleren Kampthale bei der Ruine Schauenstein (2). — *Festuca ovina* v. *guestphalica* (Boenningh.) Hackel. Auf Granitfelsen bei Aggsbach (15). — *Lolium remotum* Schrk. Am linken Donauufer bei Rantenberg (15). — *Orchis pallens* L. Auf Wiesen hinter der Ruine Dürrenstein (7). — *O. sambu-*

cina L. Auf Wiesen am „Hart“ bei Neulengbach (vorherrschend gelb) (7). — *Platanthera chlorantha* Cust. Gollarnberg bei Abstetten (13). — *Himantoglossum hircinum* L. Bergabhänge bei St. Andrä im Hagenbachthale (7). — *Elodea canadensis* Rich. Spielberger Brücke, in einem Arme der Pielach, im Windenerteiche und in Tümpeln bei der Melkmündung (gepflanzt) (15). — *Atriplex nitens* Schkuhr. Auf der Südseite des Stiftsberges zu Melk (15). — *Arabis auriculata* Lam. v. ***dasycarpa*** Andrz. Kalksburg (Wiesbaur) (8). — *A. ciliata* (Autor.) Auf dem Bergabhange hinter der Station Semmering (7). — *Thlaspi montanum* L. Waldschläge im Rohrwalde in Menge (10). — *Lepidium campestre* R. Br. Würnsdorf bei Pöggstall, im Viertel ober dem Manhartsberge allem Anscheine nach sehr selten (2). — *L. graminifolium* L. Auf einem Damme in der Nähe des Bahnhofes von Krems a. d. Donau unter *L. ruderale* L. ziemlich zahlreich (2). — *Tilia cordata* Miller var. *maior* Spach, Donauquai in Hainburg a. d. Donau (4). — *T. intermedia* var. ***obliquata*** Borbás, Donauquai in Hainburg a. d. Donau (4).

(Schluss folgt.)

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien. Im botanischen Discussionsabende am 15. März 1895 hielt Herr Prof. Dr. C. Wilhelm einen Vortrag „Ueber Baumwuchs und Jahresring“. — Herr A. Scherffel sprach über „Dr. Samuel Genersich und sein Herbar“. — In der Jahresversammlung am 3. April hielt Herr Dr. Th. Adensamer einen Vortrag über die Tropen, Herr A. Procopianu-Procopovici sprach über einige von Herbich aufgestellte Pflanzenarten.

Dem eben erschienenen Jahresberichte pro 1894 nach belief sich der Zuwachs der Sammlungen der **botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien** während des genannten Jahres auf ca. 9000 Nummern für das Herbar, auf 409 Nummern für die morphologische und carpologische Sammlung.

Dr. Stuhlmann hat auf einer Expedition in das Ulugurugebirge in Deutsch-Ostafrika eine umfangreiche Sammlung von Pflanzen zusammengebracht, welche in das Eigenthum des königl. botanischen Museums in Berlin überging. (Engl. Jahrb.).

Personal-Nachrichten.

Prof. Dr. F. Schütt in Kiel ist zum o. Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens der Universität Greifswald ernannt worden.

Prof. Dr. R. v. Wettstein wurde zum corresp. Mitgliede der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien gewählt.

Prof. Dr. C. Vandas unternimmt, subventionirt von der Gesellschaft zur Erforschung des Orientes in Wien, eine botanische Forschungsreise nach Rumelien.

Dr. A. N. Berlese wurde zum Professor an der Universität in Camerino ernannt.

Dr. R. Peck, Director des Museums der naturf. Gesellschaft in Görlitz, ist gestorben.

Dr. K. Starbäck ist zum Docenten an der Universität Upsala ernannt worden.

Julien Deby, hervorragender Diatomeenkenner, ist in London gestorben.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.

Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift“** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben. II und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark.

INSERAT.

Dieser Nummer ist beigegeben Tafel X (Pohl) und Tafel XII (Seemen).

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von **Dr. Richard R. v. Wettstein,**
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLV. Jahrgang, N°. 8. Wien, August 1895.

Abnorme Blütenbildung bei einer *Salix fragilis* L.

Von **Otto von Seemen** (Berlin).

(Mit 2 Tafeln [XII u. XIII].)

(Schluss.[1])

7. Dreimännige Blüten mit verwachsenen Staubfäden sind nicht beobachtet worden, auch nicht weibliche Blüten mit drei vollständig getrennten Carpellen.

Wohl aber waren zahlreich weibliche Blüten mit drei theilweise getrennten Carpellen vorhanden.

Fig. 9. Die dreieckige Kapsel besteht aus drei vollständig normalen Carpellen, von welchen das linke vordere nur etwas dünner und von den beiden anderen im oberen Drittel getrennt und nach auswärts gebogen ist. Die Trennung setzt sich in sehr stark eingeschnittenen Riefen bis zum unteren Ende der Kapsel fort. Im Innern sind die drei Kammern zusammenhängend. Die des vorderen rechten und des hinteren Carpells sind normal mit Eichen besetzt, in der des linken vorderen, theilweise abgetrennten Carpells befindet sich hingegen nur ein Eichen.

Fig. 10. Das auch hier etwas dünnere, vordere linke Carpell ist von den beiden anderen normal gebildeten Carpellen nach unten hin bis über die Hälfte hinaus getrennt und hakenförmig nach vorne gebogen. Die Verwachsungsriefen setzen sich hier ebenfalls tief eingeschnitten bis zum unteren Ende der Kapsel fort. Die Kammern der beiden vollständig verwachsenen Carpelle sind zusammenhängend und normal mit Eichen besetzt, die Kammer des theilweise abgetrennten Carpells ist in sich abgeschlossen und enthält nur ein Eichen.

Fig. 11. Hier ist das vordere rechte Carpell in den oberen zwei Dritteln von den beiden anderen normal geformten und verwachsenen Carpellen getrennt. Der freie Theil ist fast fadenförmig, trägt aber in normaler Weise Griffel und Narbe. Der untere verwachsene Theil erscheint ebenfalls stark verschmälert. Die drei

[1]) Vergl. Nr. 7, S. 254.

Kammern sind zwar zusammenhängend, die des theilweise abgetrennten Carpells ist jedoch, seinem geringeren äusseren Umfange entsprechend, bedeutend kleiner und nur mit einem Eichen besetzt.

Fig. 12. An einer normalen zweicarpelligen Kapsel befindet sich an der hinteren Seite in der Verwachsungsriefe ein verkümmertes, dünnes, kurzes drittes Carpell, welches nur in dem unteren Theile und auch nur äusserlich mit den beiden anderen verwachsen ist. Griffel und Narbe sind vorhanden, Eichen in der Kammer jedoch nicht.

8. Männliche Blüten mit einem normalen Staubblatte (mit einem Spitzchen auf dem Connectiv) ohne jeden Ansatz zu einem zweiten. Fig. 13. Ausserdem waren jedoch mehrfach Blüten vorhanden, bei welchen neben dem einen Staubblatte ein kleiner, aber deutlich hervortretender Höcker bemerkbar war, der wohl nur als Rudiment eines zweiten Staubblattes angesehen werden könnte.

9. Weibliche Blüten mit einem normalen Carpell. Fig. 14. Dieses ist, wie es gewöhnlich bei den freistehenden Carpellen der Fall ist, sichelförmig gebogen. Griffel und Narbe sind vorhanden, die letztere aber nur schwach gespalten. In der Kammer befindet sich nur ein Eichen. Ein Rudiment eines zweiten Carpells ist nicht zu bemerken.

10. Hermaphrodite Blüten mit einem normalen Staubblatte und einem äusserlich ebenfalls normalen Carpell. Fig. 15. Beide Organe stehen neben einander; links das Staubblatt, rechts das Carpell, welches gegen das Staubblatt hin etwas sichelförmig gebogen ist. Im Innern des Carpells befindet sich kein Eichen, so dass dieses Organ als vollständig entwickelt nicht angesehen werden kann.

11. Hermaphrodite Blüte mit einem normalen Staubblatte und einer normalen, aus zwei Carpellen bestehenden Kapsel. Fig. 16. Das Staubblatt befindet sich links, die Kapsel rechts und zwar so orientirt, dass das eine Carpell nach vorne, das andere nach hinten auf dem Zwischenraume zwischen dem Staubblatte und dem vorderen Carpell steht.

Diese Stellung ist mithin gleich der vorhin beschriebenen von drei Staubblättern, beziehungsweise drei Carpellen und gibt auch den gleichen Beweis dafür, dass die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane morphologisch gleichwerthig sind.

Das Staubblatt ist in dem unteren Theile des Fadens mit dem Kapselstiel verwachsen, und auf dem Connectiv befindet sich ein Spitzchen. Im Uebrigen ist das Staubblatt normal und reichlich mit normalem Pollen versehen. Die Kapsel zeigt an der Oberfläche tiefe, die Verwachsung der beiden Carpelle markirende Längsriefen. Die Griffel sind tief getrennt. Im Innern ist die Kapsel normal und mit normal entwickelten Eichen besetzt.

Die Verwachsung des unteren Theiles des Staubfadens mit dem Kapselstiele kann als eine abnorme Erscheinung nicht angesehen

werden, da auch bei rein männlichen Blüten die scheinbar ganz getrennten Staubfäden in ihrem untersten Theile stets mit einander verwachsen sind.

II. Blüten mit wenigstens einem normalen Geschlechtsorgane und daneben mit Uebergangsformen von einem Geschlechte zum andern; Blüten nur mit Uebergangsformen von einem Geschlechte zum anderen.

Das vorliegende Material enthält so zahlreiche verschiedene Bildungen, dass es nicht möglich ist, hier alle vorzuführen. Ich muss mich daher darauf beschränken, nur die bemerkenswerthesten Fälle hervorzuheben.

A. Blüten mit wenigstens einem normalen Geschlechtsorgane und daneben mit Uebergangsformen von einem Geschlechte zum anderen:

12. Rechts ein normales freies Staubblatt, welches oben auf dem Connectiv ein Spitzchen trägt und normalen Pollen hat. Links ein etwas kürzeres monströses Staubblatt, dessen Antheren einen Uebergang zum Carpell andeuten. Fig. 17. Unter den Antheren dieses Staubblattes befindet sich eine Verdickung, welche nach obenhin in das etwas verbreiterte Connectiv übergeht. Dieses trägt oberhalb der Antheren statt des Spitzchens eine ausgebildete, zweispaltige Narbe. Die beiden oberhalb der Verdickung liegenden Antheren zeigen zu beiden Seiten des Connectivs länglich-ovale Vertiefungen. Pollen ist reichlich vorhanden, aber kein Eichen.

13. Links ein normales freies Staubblatt, welches normalen Pollen hat und oben auf dem Connectiv ein Spitzchen trägt. Fig. 18. Rechts daneben ein um $^1/_3$ kürzerer Staubfaden, welcher sich nach oben hin keulenförmig verdickt. Das Connectiv ist auf dieser Verdickung nur noch in einer Riefe erkennbar. Auf dem obersten abgerundeten Theile befindet sich das Spitzchen knopfartig vergrössert. Pollen ist vorhanden, aber nicht vollständig entwickelt. Eichen sind in dem inneren Hohlraume nicht vorhanden.

14. Zwei vollständig verwachsene Staubblätter, von welchen das rechte normale Antheren mit einem Spitzchen auf dem Connectiv und normalem Pollen trägt. Fig. 19. Das linke trägt eine kurze, becherförmige Verdickung, welche oben zwei nach aussen gerichtete, verkümmerte, runde Antheren zeigt. Das Connectiv ist durch eine Riefe ersetzt, und statt des Spitzchens ist eine schwach zweispaltige Narbe vorhanden. Pollen ist da, aber verkümmert. In dem inneren Hohlraume befinden sich keine Eichen.

15. Links ein normales Staubblatt. Fig. 20. Pollen ist reichlich vorhanden und normal. Rechts ein nach aussen und oben gebogenes, sich nach oben zu verdickendes, becherartiges Organ, welches an dem senkrecht abgestutzten oberen Ende nach der inneren Seite (dem Staubblatte) zu mit zwei antherenartigen Wülsten versehen ist. Neben der sich zwischen diesen Wülsten senkrecht hinziehenden

Riefe befindet sich eine stark entwickelte zweispaltige Narbe. Pollen ist auf den Wülsten vorhanden, aber nicht normal. In dem inneren Hohlraume ist nur ein verkümmertes Eichen vorhanden.

16. Rechts ein freistehendes, normal entwickeltes, sichelförmig gekrümmtes Carpell, welches im Hohlraume ein normal entwickeltes Eichen enthält. Fig. 21. Links ein Staubblatt von normaler Länge, dessen Antheren ebenfalls normal erscheinen. Das Connectiv ist aber verbreitert und trägt oben eine stark entwickelte, zweispaltige Narbe. Pollen ist reichlich und gut entwickelt vorhanden.

17. Ein kapselartiges, zweicarpelliges Gebilde, bei welchem das rechte Carpell verdickt, sonst aber regelmässig erscheint. Fig. 22. Das linke Carpell ist um $^1/_3$ kürzer, dünner, oben hakenförmig abgerundet. An dem oberen, nach aussen zu senkrecht abgestutzten Ende befinden sich zwei, durch eine senkrechte Riefe getrennte Antherenwülste, welche über der Riefe von einer kleinen, zweispaltigen Narbe helmartig überragt werden. In dem rechten Carpell befindet sich ein Eichen, in dem linken keines. Die auf diesem befindlichen Antherenwülste haben Pollenkörner, welche jedoch wenig zahlreich und verkümmert sind.

18. An einer Kapsel sind die beiden Carpelle in der oberen Hälfte von einander getrennt. Fig. 23. Das rechte ist normal und nach aussen hin hakenförmig gebogen. Das linke ist etwa um $^1/_4$ kürzer, nach oben zu gleichmässig verdickt und stärker nach auswärts gebogen. An dem oberen, gestutzten Ende befindet sich eine becherartige Vertiefung, in welcher zwei durch eine wagrechte Riefe getrennte Antherenwülste liegen. Nach aussen und hinten hin befindet sich als Fortsetzung der Riefe eine zweitheilige Narbe. In dem inneren Hohlraume des rechten, normalen Carpells befindet sich ein entwickeltes Eichen, in dem des linken keines. Auf den Antherenwülsten dieses Carpells sind nur verkümmerte Pollenkörner vorhanden.

19. Zur Linken eines freien, normalen, nach innen zu stark sichelförmig gekrümmten Carpells befindet sich ein bis zu $^2/_3$ der Carpellhöhe hinaufreichendes, oben wagrecht abgestutztes, becherartiges Gebilde, in dessen nach oben gerichteter Höhlung zwei durch ein Connectiv verbundene Antherenwülste liegen. Fig. 24. In dem normalen Carpell befindet sich ein entwickeltes Eichen, in dem monströsen Gebilde ist keines vorhanden. Der Pollen auf den Antherenwülsten erscheint normal.

20. Zwei vollständig getrennte Carpelle. Fig. 25. Das rechte davon ist normal und an der Spitze nach aussen hin hakenförmig gebogen. Das linke ist etwas dicker und nach innen hin hakenförmig gebogen. In der Biegung befindet sich eine tiefe Längsriefe, in deren Mitte als eine ovale Verdickung Pollenmasse liegt. Die Pollenkörner sind jedoch unentwickelt. Beide Carpelle haben im Innern keine Eichen.

21. Fig. 26. Links eine normale, zweicarpellige Kapsel, deren Carpelle jedoch nicht neben, sondern schräge nach rechts hintereinander stehen. Rechts seitwärts der Kapsel befindet sich ein unten fadenförmiges, nach oben zu keulenförmig verdicktes Gebilde, welches mit dem Kapselstiele und in der Längsriefe der Kapsel mit den Carpellen bis auf etwa $^1/_4$ ihrer Höhe äusserlich verwachsen ist. Das ganze Gebilde ist etwa $^3/_4$ so hoch wie die Kapsel und in dem oberen Theile nach aussen rechts hin hakenförmig gebogen. An der Spitze desselben befindet sich eine zweispaltige Narbe. Nach unten hin liegen in der Biegung zwei durch eine Riefe getrennte Pollenwülste. Die Doppelkammer der Kapsel ist mit normal entwickelten Eichen besetzt. In dem Hohlraume des monströsen Gebildes befinden sich dagegen keine Eichen. Die Pollenkörner an demselben sind nur klein und verkümmert.

Fig. 27. Rechts eine normale zweicarpellige Kapsel, die — wie in dem vorstehenden Falle — im Querschnitte schräge von vorne nach hinten und zwar hier nach links zu gerichtet ist. Links davon ein staubblattartiges Gebilde, welches etwas kürzer und in dem unteren, fadenförmigen Theile mit dem Kapselstiele und noch etwas mit den Carpellen in der Längsriefe zwischen denselben verwachsen ist. Nach oben hin ist der Faden etwas keulig verdickt und über dieser Verdickung nach aussen hin mit zwei senkrechtstehenden, durch eine Riefe getrennten, länglich-ovalen Pollenwülsten versehen. Neben diesen Wülsten am oberen Ende der Riefe befindet sich eine hakenförmige, zweispaltige Narbe. Die Doppelkammer der Kapsel ist normal mit Eichen besetzt, in dem Hohlraume des monströsen Gebildes befindet sich dagegen nur ein kleines, verkümmertes Eichen. Die Pollenkörner der Antherenwülste sind zahlreich, aber klein (5 Strich gegen 10—12 Strich bei normalen Pollenkörnern).

Die beiden vorstehend beschriebenen Blüten enthalten somit je zwei normale Carpelle und ein Uebergangsgebilde von einem Geschlechte zum anderen, d. h. drei Geschlechtsorgane. Auch diese haben in gleicher Weise, wie es bei den Blüten nur mit normalen Geschlechtsorganen der Fall war, ohne Rücksicht auf das Geschlecht die gleiche Stellung wie die Staubblätter bei der dreimännigen Blüte.

B. Blüten nur mit Uebergangsformen von einem Geschlechte zum anderen:

22. Zwei frei nebeneinander stehende Gebilde mit kurzen Stielen, die etwa nur $^1/_4$ der Länge, aber die dreifache Dicke eines Staubfadens haben. Auf diesen Stielen befinden sich kopfartige Verdickungen, die seitwärts von oben nach unten zu tief gespalten sind und über dieser Spalte eine narbenartige Spitze tragen. In der Spalte befindet sich ein Wulst von Pollenmasse, die zahlreiche, aber unentwickelte Pollenkörner enthält. In dem inneren Hohlraume der beiden Gebilde sind keine Eichen enthalten.

23. Zwei in ihrer ganzen Länge verwachsene Staubfäden sind im oberen Ende etwas verdickt (Fig. 29). Auf dem linken befinden sich zwei normale Antheren, die jedoch von einer oben auf dem Connectiv stehenden, zweispaltigen Narbe überragt werden. Auf dem rechten Staubfaden befindet sich ein kleines, verkümmertes Carpell mit kleiner Narbe, das mit dem Connectiv des links daneben befindlichen Staubblattes verwachsen ist. Die Antheren tragen zahlreichen und normalen Pollen; der innere Hohlraum enthält dagegen kein Eichen.

24. Zwei in ihrer ganzen Länge verwachsene Staubfäden tragen am oberen Ende eine gabelförmige Verdickung, von welcher der rechte, kürzere Arm aus einem kurzen, verkümmerten Carpell mit kurzer, zweispaltiger Narbe besteht, während der linke, etwa doppelt längere nach innen zu hakenförmig gebogen ist und auf der inneren, dem kürzeren Arm zugekehrten Seite eine Anthere trägt, auf deren Spitze sich eine kleine zweispaltige Narbe befindet. Fig. 30. In dem Carpell ist kein Eichen vorhanden; die Anthere hat dagegen zwar wenig, aber scheinbar normalen Pollen.

25. Auf einem Stiele, der etwa halb so lang als ein normaler Staubfaden ist, befindet sich eine schmale, stark hakenförmig gekrümmte, zweicarpellige Kapsel, auf deren Spitze sich zwei gespaltene Narben befinden. Fig. 31. In dem oberen Theile der Krümmung zeigt sich ein schmaler Längsschlitz, welcher mit gelblichbrauner, fester Pollenmasse ausgefüllt ist. In den Carpellen befindet sich je ein kleines, verkümmertes Eichen.

26. Ein kapselartiges Gebilde, das nach oben hin verdickt und nach vorne hin gekrümmt ist, hat oben eine becherartige Vertiefung, die infolge der sichelförmigen Biegung des Gebildes nach vorne zu gekehrt erscheint. Fig. 32. Der ungleiche Rand der Vertiefung verläuft an der hinteren Seite rechts als lang vorgezogene Spitze, in der Mitte als eine kurze Spitze. In der Vertiefung liegen zwei durch eine senkrechte Riefe getrennte Antheren. Die Pollenmasse auf denselben ist fest. In dem Innenraume des Gebildes befindet sich nur ein unentwickeltes Eichen.

Die vorstehend mitgetheilten Beobachtungen zeigen zunächst die grosse Fähigkeit und Neigung der Weiden zu den mannigfachsten Veränderungen und Gestaltungen der Blüten durch Vermehrung oder Verminderung der Geschlechtsorgane, — durch Verwachsung, beziehungsweise Trennung derselben, — durch Ersetzung von Organen des einen Geschlechtes durch solche des anderen Geschlechtes, — durch Uebergangsbildungen von einem Geschlechte zum anderen.

Ferner liefern sie Beweise für die morphologische Gleichwerthigkeit der Organe der beiden Geschlechter durch

die stets gleiche Stellung der Geschlechtsorgane, gleichviel, welchem Geschlechte sie angehören, — durch die Ersetzung von Organen des einen Geschlechtes durch solche des andern, — durch Uebergangsbildungen von einem Geschlechte zum anderen.

Dem Herrn Professor Dr. Karl Schumann sage ich für die freundliche Unterstützung, die er mir bei den mikroskopischen Untersuchungen geleistet hat, den besten Dank.

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. VII.

Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Alectorolophus* All.

Von Dr. Jacob von Sterneck (Prag).

(Mit 4 Tafeln [IV, VI, VII, XI] und 1 Karte.)

(Fortsetzung.[1])

So genau nun aber obige Diagnose in Betreff der hervorgehobenen Merkmale ist, so lässt sie doch den Bau der Corolle, sowie die Art der Bracteenzähne — die beiden zuverlässigen Unterscheidungsmerkmale von *A. serotinus* — unerwähnt. Es kann daher aus der Diagnose Gmelin's ein sicherer Schluss nicht gezogen werden, ob nicht *A. serotinus* — bei dem die oberwähnten habituellen Merkmale ebenfalls vorhanden sind — von Gmelin gemeint war.

Es muss somit der Beweis für die Verschiedenheit auch dieser Arten auf andere Weise erbracht werden. Gmelin führt a. a. O. eine Reihe von Standorten aus Baden an, die Döll in der Flora des Grossherzogthums Baden, II, p. 704 (1859)! recipirt und ihnen einige neue hinzufügt, so unter anderem „Durlach". Das mir von der Strassburger Universität zur Ansicht übermittelte Original Döll's von Durlach! ist nun thatsächlich *A. angustifolius*, ebenso das von Döll citirte Exemplar aus Schultz herb. norm. Nr. 64! von Bitsche aus den Vogesen. Da mir nun aus Baden *A. serotinus* nicht bekannt ist, sondern vielmehr von dort mir stets nur *A. angustifolius* unter die Hand kam, so ist mit einem ziemlichen Grade von Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass Döll und somit auch Gmelin bei der Aufstellung seiner Art ein badensisches Exemplar, somit *A. angustifolius* vor Augen hatte.

Koch führt in der Syn. II, p. 627 (1844)! einen *Rh. alpinus* an, der nach der Diagnose und einem Theile der Standorte völlig auf *A. lanceolatus* passt — nicht so nach den Standorten: auf den mährischen Karpathen, den Sudeten, womit unzweifelhaft *A. pulcher* (Schumm.) Wimm. gemeint ist, welch' letzterem aber das bei Koch

---

[1]) Vergl. Nr. 7, S. 272.

angeführte Merkmal „bracteis inciso serratis, dentibus subulatis longe aristatis" unmöglich beigelegt werden kann.

Als var. *β. angustifolius* beschreibt Koch hiebei eine Pflanze, die mit Rücksicht auf die gegebene Diagnose der Hauptart mit *A. angustifolius* (Gmel.) Heynh. identisch ist. Doch auch hier sind als Standorte angegeben: „auch auf Kalkbergen am Unterharz und in Oberbaden". — Letztere Angabe ist richtig. Die erstere bezieht sich wohl auf den alten Stollberg zwischen Steigerthal und Stempeda im Harz, dem Originalstandort des *A. serotinus*.

Wir sehen somit, dass Koch die beiden Arten *A. lanceolatus* (Neilr.) m. und *A. angustifolius* (Gm.) Heynh. als Formen seines *Rh. alpinus* ganz gut unterscheidet, nach den Standorten aber den *A. pulcher* (Schum.) Wimm. und *A. serotinus* (Schönh.) mit der erst-, beziehungsweise letztgenannten Art identificirt, richtiger gesagt, verwechselt. Čelakovský (Oest. bot. Zeitschr., XX, p. 132 (1870)! hat nun, offenbar auf diese irrigen Angaben Koch's gestützt, *A. serotinus* und *A. angustifolius* für dieselbe Pflanze gehalten, indem er *Rh. serotinus* Schönh. als Synonym zu *R. angustifolius* Čel. zieht und ausschliesslich die im Harz vorkommende Pflanze (mit geschlossenem Corollenschlund) beschreibt, ohne den Beweis zu führen, dass diese Harzer Pflanze auch thatsächlich mit der in Baden vorkommenden — Gmelin'schen — Art identisch ist. Ich habe nun bereits erwähnt, dass ich mich durch Einsichtnahme in Originalexemplare, sowie badensische Pflanzen überhaupt, überzeugt habe, dass dem nicht der Fall ist. *Rh. angustifolius* Čelak. l. c. ist somit synonym mit *A. serotinus* (Schönh.) Beck.

Čelakovský begeht aber a. a. O. noch einen zweiten Irrthum, indem er die Koch'sche Angabe über das Vorkommen des *Rh. alpinus* Koch in den Sudeten recipirt. Er nahm hiebei auf die Diagnose Koch's keine Rücksicht, sondern formte aus der angeführten Standortsangabe „Sudeten" und der ihm von dort wirklich vorliegenden Pflanze seinen *Rh. alpinus,* den er mit *Rh. alpinus* Koch für identisch hielt, der aber in Wahrheit nichts anderes ist, als *A. pulcher* (Schum.) Wimm. Dass er hiebei — wohl nur zufällig — den Fehler Koch's, der seinen *Rh. alpinus* i. e. *A. lanceolatus* (Neilr.) m. mit *A. alpinus* (Baumg.) m. identificirte, in gewissem Sinne verbesserte — *A. pulcher* (Schum.) Wimm. steht, wie bereits ausgeführt wurde, dem *A. alpinus* (Baumg.) m. viel näher als *A. lanceolatus* (Neilr.) m. — spielt bei dieser Frage keine Rolle.

Hatten nun aber einmal diese beiden Irrthümer bei Čelakovský Wurzel gefasst, so ist es begreiflich, dass er für die ihm aus dem Oberpinzgau und Südtirol vorliegenden *Rhinanthus*-Arten keine Namen in der Literatur vorfand und demnach für dieselben den neuen Namen *Rh. aristatus* wählte; diese Pflanze war nun von *Rh. angustifolius* Čel. (*A. serotinus* [Schönh.] Beck) durch den offenen

Corollenschlund, von *Rh. alpinus* Čel. (*A. pulcher* [Schumm.] Wimm.) durch die grannig bespitzten Bracteenzähne gut zu unterscheiden.

Doch auch dieser Name Čelakovský's kann in der Folge keine Verwendung finden, da er ein Collectivname ist, sowohl für *A. lanceolatus* (Neilr.) m. als auch *A. angustifolius* (Gmel.) Heynh., was aus der Diagnose und den folgenden Detailbemerkungen unzweifelhaft hervorgeht, da einerseits der Stengel desselben mit blos 3—10″ Höhe, „die Blätter oft breiter, manchmal mehr von Gestalt derer des *Rh. major*, nebst den Aesten mehr aufrecht abstehend" angegeben werden, andererseits die habituelle Aehnlichkeit mit *Rh. angustifolius* Čel. (= *A. serotinus* Schönh.) wiederholt betont wird. Auch sind für beide aufgestellte Arten ohnehin die älteren und keinen Zweifel übrig lassenden Namen Gmelin's und Neilreich's vorhanden.

Auf die Autorität Koch's hin und in Anlehnung an die sonst vortreffliche Arbeit Čelakovský's haben nun die verschiedenen Bearbeiter der deutschen Flora theils deren Namen wiederholt, theils — oft ganz ohne einen ersichtlichen Grund — auf die eine oder andere Art beschränkt, und so ist insbesondere der Name „*angustifolius*" ein so vager geworden, dass ich ihn kaum in Anwendung zu bringen gewagt hätte, wenn nicht stichhältige Gründe jeden Zweifel über die Zugehörigkeit desselben ausgeschlossen hätten.

Alle die verschiedenen Benennungen der zahlreichen Autoren kritisch zu prüfen und ihre Bedeutung hier auseinanderzusetzen, halte ich nicht für angezeigt, da dieselben — oft nur allzu willkürlich gewählt — am besten mit dauerndem Stillschweigen übergangen werden. Einige unzweifelhafte, nicht nur mit pro parte zu citirende Namen wurden unter den Synonymen bei den einzelnen Arten angeführt (vgl. *A. serotinus, pulcher, alpinus, lanceolatus* und *angustifolius*).

D. ***Anomali*** Sterneck.

Corollenröhre gerade, kurz, aus dem Kelche nicht hervorragend. Unterlippe sehr gross, fast so lang wie die Oberlippe, mit grossen eiförmigen und anliegenden Seitenlappen. Mittellappen horizontal abstehend. Zahn der Oberlippe lang, nach aufwärts gerichtet, mit der Corollenröhre in einer Linie liegend. Der untere Rand der Oberlippe nicht concav, sondern convex (vgl. Tab. XI, Fig. 15, 16).

18. ***A. dinaricus*** (Murb. Beitr. z. Fl. v. Südbosn. u. d. Hercegovina, p. 69 [1891])!

Fistul. dinarica Wettst. in Engl. u. Prantl. nat. Pflanzenf. IV. 3. b. p. 103 (1891)!.

Abbildung: Tab. XI, Fig. 14, 15 und 16.

Stengel 15 bis 30 cm hoch, kräftig, ohne schwarze Striche, kahl, stets verzweigt. Seitenäste bogig aufsteigend, fast so lang als der Hauptast. Zwischen der obersten Verzweigung und dem Blütenstande sind mindestens zwei Laubblattpaare eingeschaltet, was sich

an den Seitenästen wiederholt; Internodien kürzer als die Stengelblätter.

Stengelblätter lanzettlich bis lineal-lanzettlich, in eine Spitze ausgezogen, entfernt gesägt.

Bracteen kahl, dreieckig-rhombisch, in eine schmale Spitze auslaufend, an der Basis mit längeren spitzen, aber nicht grannigen Zähnen, die gegen die Bracteenspitze allmählich kürzer werden. Bracteen etwas kürzer als der Kelch.

Kelch gross, aufgeblasen, kahl.

Corolle von allen anderen Arten abweichend gestaltet, wie bereits oben angegeben. Zahn der Oberlippe gelb.

Frucht 1 cm im Durchmesser, Samen häutig gerandet.

Blüht im August auf Alpentriften.

Vorkommen: Hercegovina: Veleš plan. (l. Murbeck) (H. M.), (Hsk.), (W. U.). (Einziger bisher bekannter Standort.)

A. dinaricus (Murb.) m. ist eine durch den Bau der Corolle ausgezeichnete, mit keiner anderen Art in eine nähere Beziehung zu bringende Species. Deshalb wurde sie in eine besondere Subsection der *Majores* eingereiht, zu welch' letzteren sie wegen des auch nach der Anthese gerade bleibenden Griffels und dem langen Zahn der Oberlippe zu zählen ist. Der folgenden Section (den *Minores*) nähert sie sich durch die fast gerade Corollenröhre. Am meisten dürfte die Art mit den *alpinis* verwandt sein, mit welchen sie die kurze Corollenröhre, den nach aufwärts gerichteten Zahn der Oberlippe, die — wenigstens theilweise — abstehende Unterlippe und endlich den gesammten Habitus gemein hat.

Die Unterscheidung des *A. dinaricus* von allen bisher beschriebenen Arten ist wegen des verschiedenen Corollenbaues eine überaus leichte. Bemerkenswerth erscheint nur noch das Eine, dass *A. dinaricus* (Murb.) m. zu den „autumnales" zu zählen ist, was die bogig aufsteigenden Seitenäste, die eingeschalteten Blattpaare, die kurzen Internodien, endlich die relativ späte Blütezeit beweisen. Eine „frühblütige" correspondirende Form ist jedoch bisher nicht bekannt geworden.

Sectio II. ***Minores*** Sterneck.

Die Corollenröhre bleibt während der Anthese nahezu gleich lang. Am Schlusse der Anthese krümmt sich der Griffel hakenförmig nach abwärts, wodurch die Narbe den Antheren genähert wird; Corollenröhre gerade; Zahn der Oberlippe auf eine kleine ovale Kerbe reducirt.

19. ***A. minor*** (Ehrh. Beitr. VI. p. 144 (1791)! sub *Rhinantho*. — Wimm. & Grab. Fl. siles. II. 1. p. 213 (1829).

Wimm. Fl. v. Schles. III. Aufl. p. 409. (1857)! Reichb. Iconogr. VIII. f. 974 (1830)!, Ic. germ. XX. p. 65, t. 117. II (1862)! pr. p., Gremli Excurs. Fl. d. Schweiz, III. Aufl. p. 313 (1893)!;

A. parviflorus Wallr. sched. crit. p. 318 (1822)!, Beck Fl. v. Nied.-Oest. p. 1067 (1893)!.

Rh. Crista Galli L. spec. pl. ed. I. tom. II. p. 603 (1753)!?[1], Poll. palat. II. p. 175 (1777), Gmel. Fl. bad. II. p. 667 (1806)!, Bertol. Fl. ital. VI. p. 282 (1844)! excl. syn. u. var. β., Kerner Sched. ad flor. exsicc. Austro-Hung. Nr. 136!; *Rh. Crista Galli* var. *minor* Döll Rhein. fl. p. 338 (1843), *Rh. Crista Galli* α. *minor* Neilr. Fl. v. Nied.-Oesterr. p. 569 (1859)!;

Rh. minor Bmg. enum. stirp. fl. transs. II. p. 193 (1816)!, Koch Syn. II. p. 626 (1844)!, Hausm. Fl. v. Tirol II. p. 662 (1852)!, Boiss. Fl. orient. IV. p. 479 (1879)!, Simk. En. fl. transs. p. 431 (1886)!, Murb. Beitr. z. Fl. Südbosn. u. d. Herc. p. 69 (1891)!;

Mimulus Crista Galli Scop. Fl. Carn. ed. II. n. 751 (1760)!;

Fistul. Crista Galli Wettst. in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. IV. 3. b. p. 103 (1891)!.

Abbildung: Tab. XI, Fig. 17 bis 20.

Stengel 15 bis 50 cm hoch, mit schwachen herablaufenden Haarstreifen, einfärbig grün, einfach oder verzweigt. Seitenäste schräg nach aufwärts gerichtet; zwischen der obersten Verzweigung und dem Blütenstande sind keine Laubblätter eingeschaltet. Internodien bedeutend länger als die Blätter.

Stengelblätter länglich-lanzettlich bis lineal-lanzettlich mit stumpfen, anliegenden Kerbzähnen.

Bracteen kahl, grün, dreieckig-rhombisch, in eine kurze Spitze ausgezogen, mit an der Basis langen, gegen die Spitze allmählich

---

[1]) Der Name *Rh.* (*A.*) *Crista Galli* L. l. c. kann zur Bezeichnung unserer Art nicht verwendet werden, trotzdem derselbe der älteste ist und Linné jedenfalls unter diesem Namen den *A. minor* (Ehrh.) Wimm. mitverstanden hat. Denn mit Rücksicht auf die beigegebenen Citate, auf welche bei dem Mangel einer genauen Diagnose zurückgegangen werden muss (Fl. lapp. 248!, fl. suec. 503! Hort. Cliff. 325!, Roy. lugdb. 298!) und von denen wieder die Flora lapponica besondere Beachtung verdient, ist zu ersehen, dass Linné, der a. a. O. mit der var. α. (*Crista Galli femina* Bauh. hist. 3. p. 436) offenbar, wenn auch nicht sicher, *A. minor* (Ehrh.) Wimm. mit der var. β. (*Crista Galli mas* Bauh. hist. 3. p. 436) aber *A. Alectorolophus* (Scop.) m. und vielleicht auch *A. major* (Ehrh.) Rchb. meint, diese Species absichtlich in einem Collectivnamen zusammenfassen wollte, indem er schreibt: . . . . „ne ullam observare poteram differentiam in parte quacunque plantae quoad numerum, figuram, situm vel proportionem, et ne quidem in ipsa macula ad rictum corollae posita: unde has plantas varietates esse intellexi; qui itaque posthac has ad diversas refert species, tenetur indicare differentiam aliquam e numero, figura, proportione vel situ partum depromptam“ . . . etc. In der Fl. suec. p. 182 heisst es blos: . . . „hinc non opus fuisset, duas species continuere“ . . . Man ist demnach nicht berechtigt, den Linné'schen Namen, den Intentionen des Autors entgegen, einer oder der anderen Varietät ausschliesslich zuzuwenden. Aus diesem Grunde kann auch Scopoli oder Pollich, die vielleicht wirklich nur *A. minor* (Ehrh.) Wimm. unter *Mimulus*, beziehungsweise *Rh. Crista Galli* meinten, nicht als Autor der Art aufgestellt werden, weil diese beiden die Linné'sche, d. i. die als Collectivname bereits vergebene Bezeichnung *Crista Galli* wählten.

kürzer werdenden, zugespitzten (jedoch nicht grannigen) Zähnen, so lang als der Kelch.

Kelch etwas kleiner, mit Ausnahme des schwach-rauhhaarigen Randes kahl.

Corollenröhre gerade, auch nach der Anthese kurz bleibend, im Kelch verborgen.

Blüten klein (die kleinsten der Gattung), an der Spitze der Oberlippe mit zwei kleinen rundlichen, seltener violett gefärbten (f. *vittulatus* Gremli Exc. Fl. d. Schweiz. IV. Aufl. p. 320 [1881]!) Lappen, welche die Zähne bei den früheren Arten ersetzen. Unterlippe etwas abstehend.

Frucht 7 mm im Durchmesser, Samen mit breitem, häutigem Rande.

Blüht im Mai und Juni auf Wiesen und feuchten Plätzen.

Vorkommen: Verbreitet und häufig in ganz Europa. Sichergestellt ist das Vorkommen in Portugal, Spanien, Frankreich, England, Schweiz, Nord- und Mittel-Italien, Oesterreich-Ungarn, Balkanstaaten, Griechenland, Deutschland, Dänemark, Schweden, Norwegen und Russland. Ausserdem in Grönland, Labrador, Alaska und den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Im Ganzen über 250 mir bekannt gewordene Standorte.

Die Unterscheidung dieser Art von allen bisher beschriebenen liegt im Bau der Corolle (vgl. Tab. XI, Fig. 20). Der kurze, gerade, bis zum Schlusse der Anthese sich nur unbedeutend verlängernde Tubus, sowie der auf einen rundlichen Lappen reducirte Zahn der Oberlippe unterscheiden sich auf den ersten Blick von dem mehr oder weniger gebogenen, nach der Anthese sich bedeutend verlängernden Tubus, sowie dem langen Zahne der Oberlippe bei den *majores.*

Bemerkenswerth erscheint es mir, dass an den Exemplaren aus Alaska, Grönland, sowie Lappland (also circumpolar) die Blätter auffallend breit und grob gezähnt sind, sowie dass an einzelnen Exemplaren eine dichte Kelchbehaarung wahrzunehmen ist. Da diese letztere jedoch bei anderen hochnordischen Individuen zu fehlen scheint,[1]) so unterlasse ich es, diese Form systematisch zum Ausdrucke zu bringen, um so mehr, als die breiteren Blätter mitunter auch bei Pflanzenindividuen aus Mitteleuropa sich beobachten lassen und demnach eine stricte Diagnose unmöglich wäre.

Trotzdem aber glaube ich, dass sich — bei genügend grossem und gutem Materiale — diese Form in der Zukunft wird vielleicht sogar specifisch trennen lassen, wofür ganz insbesondere der Umstand ins Gewicht fällt, dass in der nächst verwandten und ganz analoge Typen, sowie Verbreitungsgebiete aufweisenden Gattung *Euphrasia*

---

[1]) Eine bestimmtere Fassung ist wegen der grossen Dürftigkeit gerade dieser Exemplare nicht thunlich.

eine circumpolare Art mit ganz gleichen Merkmalen — *Euphrasia latifolia* Pursh — existirt.

Einer anderen Variation sei nur ganz kurz gedacht, nämlich des Vorkommens minimaler Drüsenhaare am Kelchrande, die oft selbst unter der Loupe kaum wahrnehmbar sind und sich an einzelnen Exemplaren aus Mittel-Italien finden, bei anderen, fast vom selben Orte herrührenden, sowie bei noch südlicher gewachsenen Individuen (Portugal, Griechenland etc.) jedoch fehlen. Die Bedeutung dieser Gebilde in phylogenetischer Hinsicht werde ich später hervorheben.

Zwischen *A. minor* und einer Art aus den *majores,* am wahrscheinlichsten, wie schon von Wimmer[1]) angegeben wird, *A. major* (Ehrh.) Rchb., kommt ein Bastard vor: *A. fallax* Wimm. et Grab. pro var., der sich zwar im ganzen Aussehen bedeutend dem *A. minor* (Ehrh.) Wimm. nähert, von diesem jedoch durch grössere, aus dem Kelche mit einem Theile der Röhre hervorragende Corollen, den längeren, stets violetten Zahn der Oberlippe, den schwarz gestrichelten Stengel und endlich durch eine grössere und mehr abstehende Unterlippe unterschieden werden kann. Dieses letzte Merkmal ist nun allerdings dem *A. major* auch nicht eigen, was mich auf die Vermuthung brachte, ob der Bastard nicht vielleicht zwischen *A. minor* und etwa *A. lanceolatus* (Neilr.) m. gebildet ist, womit allerdings die keineswegs grannigen Bracteenzähne im Widerspruche stehen. Da ich diese Stammarten jedoch nicht constatiren kann, sehe auch ich diese Pflanze vorläufig als *A. minor* × *major* an und will nur die Aufmerksamkeit sammelnder Botaniker auf die jedesmaligen Eltern solcher Bastardformen hinlenken. Exemplare habe ich gesehen von: Bayern: Bodenseewiesen bei Lindau (l. Haussknecht) (Hsk.);

Thüringen: bei Weissbach (l. Haussknecht) (Hsk.), Hohenfeld (l. Haussknecht) (Hsk.);

Elsass: Vogesen, Hoheneck (l. Haussknecht) (Hsk.).

Alles andere unter diesem Namen in Herbarien mir vorgekommene Materiale war immer blosser *A. minor* (Ehrh.) Wimm. mit höchstens violettem Zahn der Oberlippe, was bei *A. minor* ziemlich häufig vorkommt.

Die Bastardnatur des *A. fallax* Wimm. scheint mir ausser Frage zu stehen, da ich bei demselben stets circa 15 Procent der Pollenkörner verkümmert fand, während bei *A. major* (Ehrh.) Rchb. und *A. minor* (Ehrh.) Wimm. höchstens zwei Procent unfruchtbare Pollenkörner vorkommen. Früchte und Samen bilden sich jedoch völlig normal aus.

20. ***A. stenophyllus*** (Schur Enum. pl. transs. p. 511 [1866]! pro var. ***Rh. minoris***). — Sterneck.

---

[1]) Wimmer, Flora von Schlesien, III. Aufl., p. 409 (1857)!

A. minor Reichb. Iconogr. VIII. fig. 973 (1830)!, Icon. germ. XX. p. 65, tab. 117. I. (1862)! pr. p.

A. minor f. *stenophyllus* Gremli Excurs. Fl. d. Schweiz, IV. Aufl. p. 320 (1881), VII. Aufl., p. 313 (1893)!

A. parviflorus f. *stenophyllus* Beck, Fl. v. Nied.-Oest., p. 1067 (1893)!

Rh. minor γ. angustifolius Kch. Syn. II. p. 626 (1844)!, *β. angustifolius* Gren. Godr. Fl. d. Fr. II. p. 615 (1850)!, Hausm. Fl. v. Tirol, II. p. 662 (1852)!

Rh. minor β. alpinus Gaud. Helv. IV. p. 107 (1829)!?

Abbildung Tab. XI, Fig. 21.

Stengel 10 bis 50 cm hoch, mit herablaufenden Haarstreifen unter den Blattpaaren einfärbig grün, stets verzweigt; Seitenäste bogig aufsteigend, den Hauptstengel an Länge fast erreichend. Zwischen der obersten Verzweigung und dem Blütenstande sind drei und mehr Laubblattpaare eingeschaltet. Stengelinternodien kürzer als die Blätter.

Stengelblätter lineal bis lineal lanzettlich, mit anliegenden Zähnen.

Bracteen kahl, grün, klein, dreieckig-rhombisch, in eine kurze Spitze ausgezogen, mit an der Basis langen, gegen die Spitze allmählich kürzer werdenden zugespitzten (jedoch nicht grannigen) Zähnen, kaum so lang als der Kelch.

Kelch, noch kleiner als bei *A. minor,* mit Ausnahme des schwach-rauhhaarigen Randes kahl.

Corollenröhre gerade, auch nach der Anthese kurz bleibend, im Kelch verborgen; Blüten klein, an der Spitze der Oberlippe mit zwei kleinen, rundlichen, gelblichen oder violett gefärbten Lappen. Unterlippe etwas abstehend.

Frucht 6 mm im Durchmesser, Samen mit breitem, häutigem Rande.

Blüht Ende Juli und August auf Wiesen.

Vorkommen: Schweden: Uplandia, Wik ad Maelarew (l. Fries [als *Rh. major* var. *angustifolia* orig!]) (H. M.);

Schottland: Tain (l. E. J. Marshall) (Hsk.).;

Thüringen: Hohe Rhön (l. Haussknecht) (Hsk.), Effersberg bei Weimar (l. Haussknecht) (Hsk.).;

Steiermark: Seckau (l. Pernhoffer) (St.), (W. U.).

A. stenophyllus (Schur) m. ist unzweifelhaft als „autumnale“ Form mit *A. minor* (Ehrh.) Wimm. in die nächste Verbindung zu bringen. Der analoge Corollenbau beider Arten rechtfertigt dieses vollauf, da alle anderen Arten in der Corollenform eine ganz verschiedene Bildung aufweisen.

Der Unterschied des *A. stenophyllus* (Schur) m. von *A. minor* (Ehrh.) Wimm. ist wieder in den schon oft hervorgehobenen Merkmalen der „autumnales“ im Gegensatze zu den „aestivales“ zu finden.

Alle seinerzeit aufgeführten Eigenschaften der ersteren finden wir bei *A. stenophyllus* wieder. Nur selten kann ein Zweifel über die Zugehörigkeit zu dieser oder jener Art auftauchen und das ist in folgendem Falle: *A. minor* wird nämlich sehr häufig — als typische Wiesenpflanze — beim Mähen des Grases mit abgeschnitten und treibt dann unterhalb der verletzten Stelle Seitenäste, die auch bogig aufsteigen und erst spät (Juli oder selbst August) zur Blüte gelangen. Diese „putaten" Exemplare könnten bei flüchtiger Betrachtung leicht mit *A. stenophyllus* (Schur) m. verwechselt werden, dem sie habituell mit ihren langen Aesten, die schon am Grunde des Stengels entspringen, recht ähneln. Das Fehlen der eingeschalteten Blattpaare, sowie insbesondere die verstümmelte Hauptachse lassen uns aber die Zugehörigkeit zu der „aestivalen" Art *A. minor* (Ehrh.) Wimm. sicherstellen.

Habituell gleicht ferner *A. stenophyllus* (Schur) m. sehr dem *A. serotinus* (Schönh.) Beck, der jedoch die bereits angeführte ganz verschiedene Corollenform besitzt (vgl. Tab. VIII, Fig. 19 und Tab. VII, Fig. 20).

(Fortsetzung folgt.)

Zwei neue *Cytisus*-Arten (sect. *Tubocytisus*) aus Ostgalizien.

Von Prof. **Br. Błocki** (Lemberg).

1. ***Cytisus Kerneri*** nov. spec. In allen Theilen anliegend behaarter, bis 50 cm hoher ästiger Strauch, mit aufrechten, dünnen, sammt den Blattstielen dicht anliegend behaarten heurigen Zweigen. Blattstiele rinnig, an den Blatttrieben so lang oder länger als die aus keiligem Grunde elliptisch-lanzettlichen, äusserst kurz gestielten, unmerklich bespitzten, oberseits kahlen, dunkelgrünen, unterseits dicht anliegend behaarten, in der Jugend seidig glänzenden Blättchen. Ausgewachsenes mittleres Blättchen der dreizähligen Blätter 2 cm lang und 6 mm breit. Blüten an den vorjährigen holzigen Zweigen im Mai erscheinend, seitenständig, zu 2—3 traubig, gestützt von Blättern, deren Blättchen viel kleiner als die der unteren Blatttriebe sind. Heurige krautige Zweige stets blühend: die Blüten an denselben endständig, doldig-kopfig, im Juli sich entfaltend, also zur Zeit, wo die Frühlingsblüten schon in Frucht stehen. Blütenstiele deutlich sichtbar, ein Drittel so lang als der Kelch. Kelch glockig, fast anliegend dicht behaart, 10—12 mm lang. Oberlippe des Kelches mit zwei auseinander gespreizten, eiförmig dreieckigen Zähnen versehen, länger als die eiförmige, an der Spitze kurzzähnige Unterlippe. Blumenblätter goldgelb. Fahne aus langkeiligem Nagel verkehrt-herzförmig, 2—2·5 cm lang, in der Mitte bald gebräunt, kahl. Hülsen

lineal-länglich, bespitzt, mehr minder abstehend zottig, 2·5 cm lang, 5 mm breit.

Diese ausgezeichnete Art, welche ich zu Ehren meines genialen Meisters A. Kerner, *Cytisus Kerneri* benannt und in Baenitz's „Herbarium europaeum" ausgegeben habe, ist bis jetzt nur aus dem Tarnopoler Kreis (Ostgalizien), wo sie an den Laubwaldrändern vorkommt, bekannt geworden. Ich entdeckte *C. Kerneri* 1890 in Hleszczawa, während später Prof. Tyniecki denselben etwas weiter südlich, in Krowinka, und Dr. Wołoszczak bei Strusów beobachtet und gesammelt haben.

2. ***Cytisus podolicus*** nov. spec. Kleiner, bis 50 cm hoher, ästiger Strauch mit aufrechten, ziemlich dicken, behaarten heurigen Zweigen, welche mit steiflichen, fast wagrecht abstehenden, bis 1 mm langen, später sich bräunenden Haaren sehr dicht bedeckt sind. Blattstiele rinnig, abstehend behaart, an den Blatttrieben so lang, als die aus keiligem Grunde lanzettlich-elliptischen, äusserst kurz gestielten, unmerklich bespitzten, oberseits kahlen, dunkelgrünen, unterseits dicht und fast anliegend behaarten, in der Jugend unterseits graulichweissen Blättchen. Ausgewachsenes mittleres Blättchen der dreizähligen Blätter bis 2·5 cm lang und bis 1 cm breit. Blüten an den vorjährigen holzigen Zweigen im Mai erscheinend, seitenständig, zu 2—3, traubig, gestützt von Blättern, deren Blättchen viel kleiner sind, als die der unteren Blatttriebe. Heurige krautige Zweige stets blühend; die Blüten an denselben endständig, traubig-kopfig, im Juli sich entfaltend, also zur Zeit, wo die Frühjahrsblüten bereits in Frucht stehen. Blütenstiele, besonders die der Sommerblüten deutlich sichtbar, bis 4 mm lang, mit sehr dichten, aufrecht abstehenden, weissen Haaren besetzt. Kelche glockig, dicht abstehend (nicht zottig) behaart, 12—13 mm lang. Oberlippe des Kelches mit zwei auseinander gespreizten, eiförmig-dreieckigen Zähnen versehen, länger als die eiförmig-lanzettliche, an der Spitze kurzzähnige Unterlippe. Blumenblätter goldgelb. Fahne aus langkeiligem Nagel verkehrt-herzförmig, 2·5 cm lang, in der Mitte bald gebräunt, am Rückennerv behaart. Hülsen lineal-länglich, abstehend zottig behaart, 2·5—3 cm lang und 5—6 mm breit.

C. podolicus mihi ist charakteristisch für die südostgalizische und Nordbukowinaer Flora, wo er an trockenen steinigen Gypstriften, stets in grosser Menge vorkommt. Ich habe ihn bis jetzt an folgenden Localitäten beobachtet: Probabin bei Horodenka (in Gesellschaft mit *Alsine setacea, Cephalaria corniculata* R. et Sch., *Euphorbia gracilis* Bess. und *Gypsophila altissima* L.), bei Dobrowlany nächst Zaleszczyki (in Galizien), sowie zwischen Werenczanka und Kadobestie und bei Babin (in der Bukowina).

Lemberg, am 18. Februar 1895.

Beiträge zur alpinen Algenflora.

Von **W. Schmidle** (Mannheim).

(Mit 4 Tafeln [XIV—XVII] und 1 Textfigur.)

(Fortsetzung.[1])

Scenedesmus Meyen.

S. *variabilis* De Wildemann: Le genre Scenedesmus.

var. *cornutus* Franzé (St. quadricauda Breb.) Wildemann l. c.

IV häufig, I seltener.

var. *ecornis* Franzé. Wild. l. c.

V häufiger.

S. *costatus* n. sp. Tab. XIV, fig. 5 *a* und *b* und 6.

Cellulae adultae ellipticae, vel semiovato-ellipticae et margine interiori leviter convexae, exteriori fere semicirculares, utroque polo ad apices liberos tuberculo ornatae, plerumque quaternae (raro octonae) in coenobium solide concretae membranâ crassâ longitudinaliter costatâ, qua de causa cellulae e vertice visae rotundae margine exteriori 4—6-ies evidenter undulatae sunt.

Cellulae (adultae) 8—12 μ latae, 20—22 μ longae cum tuberculis. Coenobium (quadricellulare) 35 ⌢ 24 μ aut 35 ⌢ 33 μ.

II ziemlich häufig.

Diese Species ist sowohl durch ihre gedrungene Zellform und die feste Verbindung der einzelnen Zellen, als besonders durch die dicke, mit Längsriefen versehene Membran ausgezeichnet.

Das Chlorophyll ist parietal und scheint aus kleinen Körnern zu bestehen, die enge an einander liegen. Ein Zellkern wurde beobachtet.

Die Vermehrung erfolgt dadurch, dass sich eine Zelle (oder mehrere) eines Coenobiums in meist vier Theile innerhalb der Mutterzellhaut theilt und ein Coenobium bildet, welches beim Heranwachsen dieselbe sprengt und austritt. So sieht man häufig Coenobien, von welchen, wie bei *Pediastrum,* einige oder mehrere Zellen leer und zerrissen sind. Oft bleiben die Tochtercoenobien mit dem Muttercoenobium verbunden und es entstehen dann complicirtere Formen.

Nur zweimal wurden achtzellige Coenobien bemerkt. Deren Zellen bildeten zwei fest mit einander verwachsene Reihen. Tab. XIV, Fig. 6.

Dann und wann sieht man auch vierzellige Coenobien, deren Zellen nicht kreuzweise verwachsen sind und in einer Ebene liegen, sondern sich zu anderen Formen fest miteinander verbunden haben.

So waren z. B. einmal die vier Zellen mit ihren Längsseiten zu einem soliden Cylinder verwachsen, jedoch so, dass

[1]) Vergl. Nr. 7, S. 249.

sie an den Grundflächen des Cylinders mit ihren Enden verschieden weit hervorragten.

Sorastrum Kützg.

S. spinulosum Naeg.
I häufig.
— — var. *crassispinosum* Hansg.
Mit obiger.

Coelastrum Naeg.

C. microporum Naeg.
I ziemlich selten.

Ophiocytium Naeg.

O. cochleare (Eichw.) A. Braun.
IV nicht häufig.
O. parvulum (Perty) A. Br.
I, V ziemlich häufig.

Rhaphidium Kützg.

R. polymorphum Fresen.
I ziemlich selten.

Closteridium Reinsch.

C. crassispinum Reinsch.
I häufig.
Die Dimensionen sind sehr schwankend; es wurden Exemplare beobachtet von 22 ≂ 16 μ bis 52 ≂ 28 μ.[1])

Eremosphaera De By.

E. viridis De By.
IV ziemlich selten.

Schizochlamys A. Br.

S. gelatinosa A. Br.
III selten.

Gloeochaete Lagerh.

Gl. Wittrockiana Lagerh. Tab. XIV, Fig. 9.
Die in essigsaurem Kali conservirten Zellen zeigten zwar deutlich chlorophyllgrünen Inhalt, und es war mir an den beiden, zur Beobachtung gelangten Exemplaren nicht möglich, den Verlauf der Borsten durch die umhüllende Gallerte bis zur Zellhaut zu verfolgen; trotzdem glaube ich die Alge, welche sonst in den Dimensionen und dem Zellbaue sehr gut übereinstimmt, zu *Gloeochaete* ziehen zu müssen. Denn es erscheint mir sehr wahrscheinlich, dass die angegebenen Unterschiede durch die Conservirungsmethode bedingt sind.

[1]) Die Zahl vor dem Zeichen ≂ bedeutet die Länge, die hinter demselben stehende die Breite der Zelle.

Oocystis Naeg.

O. Novae-Semliae Wille.
I zerstreut.
— — var. *tuberculata* n. var.
Cellulae tuberculo apicali instructae, 8 μ long., 6 μ latae.
Mit obiger selten.
O. apiculata West.: Alg. of Engl. Lak. Distr. pag. 24, tab. X, fig. 56.
Cell. cylindricae 22 μ longae, 11 μ lat.
I zerstreut.
O. elliptica West.: Notes on Scot. Freshw. Algae p. 3, fig. 7 etc.
Dim.: 14 ⌒ 8 μ.
I zerstreut.
O. rotunda n. sp. Tab. XIV, fig. 7 *a* und *b*.
Cell. rotundae, 10—11 μ latae, utroque polo tuberculatae.
I. ziemlich selten.

Gloeocystis Naeg.

G. vesiculosa Naeg. var. *alpina.* n. var. Tab. XIV, fig. 8 *a* und *b*.
Membranae familiarum firmae plerumque subrufescentes.
I häufig, III selten.
Dim. familiae plerumque 32 μ. Dim. cellulae globosae 6—12 μ. Cellulae raro oblongae; velut 12 μ longae, 8 μ latae.

Botryococcus Kützg.

B. Braunii Kützg.
II zieml. selten.

Pleurococcus Menegh.

P. vulgaris Menegh.
Bretterwände bei Gurgel.
P. angulosus (Corda) Menegh.
II und V häufig.

Trochiscia Kützg.

T. Gutwinskii n. sp. Tab. XIV, fig. 10.
Cellulae globosae plerumque 24 μ latae membranâ non crassâ, volvulis parenchymatice inter se conjunctis obtecta, omnisangulo volvarum spinâ longâ gracili ornato.
Quae egregia species medium tenet inter subfamilias Glochiococcus Hansg. et. Dictyococcus Hansg.
(Häufig mit allen Entwicklungsformen in III.)

Desmidium Ag.

D. Swartzii Ag.
I ziemlich selten.

Hyalotheca Ehrbrg.

H. dissiliens (Smith) Bréb.
II, VII sehr zerstreut.

H. dissiliens var. *tatrica* Rac. Desm. Polon.
V ziemlich selten.
Dim. 18 ⌢ 14—20 μ.

H. dubia Kützg.
I sehr selten.

Sphaerozosma Corda.

S. excavatum forma *granulatum* Rabh.
II, I zerstreut.

S. depressum Rabh.
III ziemlich selten.

S. pygmaeum Rabh. Fl. Eur. Algar. III, pag. 150.
III sehr selten.

Gymnozyga Ehrbrg.

G. moniliformis Ehrbrg.
II ziemlich häufig.

Spirotaenia Bréb.

S. condensata Bréb.
II ziemlich selten.

(?) *S. minuta* Thuret.
II häufiger.

Leider war die Chlorophyllstructur nicht gut conservirt, so dass die Bestimmung nicht als ganz sicher gelten kann.

S. alpina n. sp. Tab. XIV, 11, 12, 13.

Cellulae 40—64 μ longae, 8—12 μ latae, chlorophoris axilibus cristatis (cristis plerumque 3 aut plur. angustis, dense volubilibus), medio plerumque interruptis instructae, media in parte saepissime cylindricae aut subcylindricae et apices versus plus minus subito angustatae, aut ad alterum apicem subito angustatae et alterum versus sensim sensimque attenuatae (pars latissima semicellulae tunc ad apicem subito angustatum est), rarius plane fusiformes. Apices angusti, plerumque 4 μ lati, rotundati aut (ut in figuris) rotundato-truncati.

Ziemlich häufig, oft einzeln, meist schleimige Massen bildend; III.

Diese Species steht *Sp. Bahusiensis* Nordst. et Lütkem. am nächsten, welche Lütkemüller kürzlich in dieser Zeitschrift, Heft 1, veröffentlichte. Sie unterscheidet sich jedoch durch die Zellform und die viel enger gewundenen Lamellen des axilen Chlorophyllkörpers [1]).

Cylindrocystis Menegh.

C. Brebissonii Menegh.
Duae formae discernebantur.

---

[1]) Näheres über die Chlorophyllstructur der Gattung *Spirotaenia* siehe in Lütkemüller's interessanter Arbeit: Ueber die Gattung *Spirotaenia*; diese Zeitschrift, 1895.

1. forma *genuina*: Tab. XIV, fig. 14.
Cellulae 15—17 μ latae, 36—56 μ longae.
2. var. *turgida* n. var. Tab. XIV, fig. 15.
Cellulae 24—25 μ latae, et tantum 30—47 μ longae.

Die beiden Formen kamen nicht gemischt vor und zeigten keine Uebergänge.

Sehr häufig II, VIII, VII, III.

Die Variation in einem Teiche bei II.

Closterium Nitzsch.

C. juncidum Ralfs.
II ziemlich selten.

— — var. *austriaca* Heimerl. Desm. alp. tab. V, fig. 6.
II, V ziemlich häufig.

Auf überrieselten Felsen gegen das Ramolhaus wurde eine zur Variation *austriaca* Heimerl gehörige Form mit weisser fein gestreifter Membran beobachtet.

C. linea Perty.
II ziemlich selten.

C. pusillum Hantsch. forma.
Cellulae fere formâ *C. acerosi* Ehrbrg. sed multo minores, Dim.: 84 ⌅ 8 μ.
Aehnlich bei Klebs: Desm. Ostpr. tab. I. fig. 25.
II zerstreut.

C. striolatum Ehrbrg.
V ziemlich häufig.

— — var. *costatum* (Corda) Klebs.
VII zerstreut.

C. Pritchardianum Archer. var. *alpinum* n. var. Tab. XIV, fig. 19.
Cellulae apicibus minus recurvis, saepe achroae, saepe subrufescentes, praesertim apices versus subtiliter striaetae.

Dim: 330—500 μ longae, 28—32 μ latae, plerumque 460 ⌅ 32 μ.

Die Formen stehen oft der Gestalt nach dem *C. attenuatum* forma Borge: Süsswasserchlorophyceen, Tab. I, Fig. 6 nahe, sind jedoch schmäler und fein gestreift.

V stellenweise gemein.

C. abruptum West. forma *brevior* West. New British Freshw. Algae, I, pag. 3, tab. I, fig. 4.
V ziemlich selten.

C. lunula Nitzsch. var. *biconvexum* n. f. Tab. XIV, fig. 18.
Permagnum: 110 μ latum, 530 μ longum, non curvatum, margine dorsali plus, margine ventrali minus sed evidenter convexum.

C. libellula Focke bei Raciborski: Desmidya ist beinahe von derselben Gestalt, doch viel kleiner.

III zerstreut.

C. cornu Ehrbrg.

II ziemlich häufig.

C. Dianae Ehrbrg. forma *major* Wille Ferskv. f. Novaja Semlja.

Formae medio tumidulae sunt ut apud Heimerl Desm. alp. pag. 542, p. 60, tab. XIV, fig. 12.

I ziemlich selten, III gemein.

C. Venus Kützg.

V stellenweise zerstreut.

C. rostratum Ehrbrg.

V theilweise häufig.

Penium Bréb.

P. margaritaceum (Ehrbrg.) Bréb.

V, III zerstreut.

P. cylindrus Bréb. var. *silesiacum* Krchn. forma, tab. XIV, fig. 29.

Cellulae 16 μ latae, 36—52 μ longae, apicibus rotundatae, irregulariter granulatae, achroae, chlorophoris plerumque 4 $\times$ interruptis.

III zerstreut.

P. cylindrus var. *subtruncatum* nob. = ?. *Dysph. cylindrum* forma *minor* Heimerl Desm. alpinae. Tab. XIV, fig. 27, 28.

Cellulae 10—12 μ latae, 26—36 μ longae, granulis minutis, irregulariter et dense positis asperae, cylindricae, achroae raro medio subtilissime angustatae, apicibus truncatae, muco non involutae.

Auf überrieselten Felsen VII ziemlich häufig; in stehendem Wasser bei III, V, II zerstreut.

forma *colorata*.

Cellulae 12 μ latae, usque 36 μ longae, apicibus truncatae, membranâ rufescenti et paulo validius granulatâ.

III zerstreut.

Diese Variation unterscheidet sich von *P. cylindrus* Bréb. nicht nur durch die geringere Grösse, sondern auch vor Allem durch die abgestutzten Enden. Da Heimerl über letztere keine Angaben macht, so ist die Identität unserer Form mit der von Heimerl gesehenen zweifelhaft. Andererseits schliesst sie sich enge an das etwas grössere *P. Lewisii* Turner Desm. Notes 1893, und an *P. truncatum* Ralfs., so dass sie z. B. auch als granulirte Form des letzteren hätte aufgefasst werden können.

P. polymorphum Perty = *P. polymorphum* var. *alpicola* Heimerl.

II, V, IV ziemlich häufig.

P. digitus Bréb.

V ziemlich selten.

P. interruptum Bréb.

III ebenso.

P. closterioides Ralfs.

III selten.

P. navicula forma *apicibus rotundata* Wille: Norges Ferskvandsalger tab. II, fig. 32.

V ziemlich selten.

P. didymocarpum var. *alpinum* n. var. Tab. XIV, fig. 17.

40 μ longum, 16 μ latum, cylindricum, apicibus rotundatum, medio levissime constrictum; chorophora e fronte visa medio interrupta et quasi ex 4—5 fasciis bene distinctis constituta.

III nicht häufig.

P. crassiusculum De By.

II, V ziemlich häufig.

Dimensionen blos: 48—54 ⌢ 16—17 μ.[1])

P. oblongum De By: Conjug. tab. VII G. 1 und 2.

II und V.

Die Exemplare von II hatten blos die Dimensionen 56 ⌢ 26 μ und stimmten mehr mit Fig. 2 bei De By l. c. überein, die von V dagegen mit den Dimensionen 82 ⌢ 28 μ mehr mit Fig. 1 l. c.

P. lamellosum Bréb. Delponte Desm. subalp. tab. XV, fig. 10—18.

I sehr zerstreut.

Form bei Bréb. Liste Pl. II, Fig. 34.

II sehr zerstreut.

P. Naegelii Bréb.

II und V zerstreut, I häufiger.

Apud VII in rupe aqua irrigata forma subtiliter punctato-granulata inveniebatur, cuius apices late erant rotundati; quae forma fortasse ad *P. lagenarioides* Roy accedit. Tab. XIV, fig. 31.

P. Ralfsii De By.

II stellenweise häufig.

(Fortsetzung folgt.)

Plantae Karoanae Dahuricae.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Fortsetzung.[2]))

XIX. *Amygdaleae* Juss.

455. *Prunus Padus* L. In Bergwäldern um Nertschinsk. Mai 1892.

---

[1]) Herr Dr. O. Nordstedt, welchem ich diese Alge, vermischt mit *P. Ralfsii* De By., für dessen „Algae exsiccatae" einsandte, machte mich darauf aufmerksam, dass sämmtliche Exemplare am Scheitel eine kleine Depression zeigten, ähnlich wie *Cosm. difficile* Lütkemüller. Diese Depression ist für *P. crassiusculum* charakteristisch. Denn die von De Bary in Rabenhorst's Algen Europa's Nr. 704 veröffentlichten Originalexemplare zeigen, wie Dr. O. Nordstedt bemerkte, und ich bestätigen konnte, dieselbe Depression. Dasselbe zeigten auch meine an De Bary's Fundorte (Nonnenmattweiher, Baden) gesammelten und in Glycerin conservirten Individuen.

[2]) Vergl. Nr. 7, Seite 266.

XX. *Rosaceae* Juss.

331. *Geum aleppicum* Jacq. *β. glabratum* Borbás apud Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XXXIX. p. 440. — In Gebüschen an der Nertsch bei Nertschinsk. — Ich hatte die Pflanze nach Exemplaren aus der Gegend von Irkutsk beschrieben. Die dahurischen sind etwas reichlicher behaart, nämlich die Stengel bis zu deren Spitze hinauf. — Auf den gedruckten Zetteln ist die Varietätsbezeichnung aus Versehen weggeblieben.

540. *Rubus saxatilis* L. var. c. Led. Fl. ross. I. 70. In Wäldern um Nertschinsk selten. Juni 1892.

— *Fragaria neglecta* Lindem.! apud Flora Cherson. p. 186. In Wäldern und Gebüschen, auf Hügeln um Nertschinsk. Juni 1889 und 1892.

503. *Potentilla supina* L. f. *erecta*. An nassen und quelligen Stellen bei Zaranicka. Juli 1893.

465. eadem f. *decumbens*. An schattigen wüsten Orten, an Zäunen in Nertschinsk. Juli, August 1892.

32. *P. fragarioides* L. Auf Hügeln bei Nertschinsk nicht häufig. Mai 1889.

179 d. *P. strigosa* Pall. *β.* foliis supra parce pubescentibus Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 386. *P. agrimonioides* M. B., saltim Turcz. — In Sumpfwiesen und Gebüsch bei Nertschinsk mit der folgenden.

Unter Nr. 179 erhielt ich allerhand der Tracht nach ähnliche und unter sich verwandte Formen, die ich auf Grund des folgenden Schemas gesondert habe.

1. Grossblütig, nebst der seidigen Behaarung der Blattunterseite rauhhaarig, Blättchen viel- (d. h. 5- und mehr-) paarig . . . . *P. sericea* L.

2. Kleinblütig, schwachhaarig; Blättchen 2- bis mehrpaarig.

a) Blättchen armpaarig.

α. Robust; Stengel niederliegend oder aufsteigend; Blättchen meist 2-(aber auch mehr-)paarig *P. subpinnata* Led.

β. Zierlich; aufrecht; Blättchen meist 3—4paarig. *P. tenella* Turcz.

b) Blättchen 5—6paarig. Stengel robust, aufrecht. *P. strigosa* Pall.

179 c, 431. *P. sericea* L., Led. Fl. ross. II. 41. In Sumpfwiesen und Gebüschen bei Nertschinsk. Juni, Juli 1889 (Nr. 179 c) auf Sandboden an buschigen Ufern der Nertsch Juli 1892 und Juni 1893 (Nr. 431, robuste, breitzipfelige Exemplare, an denen die seidige Behaarung besonders auffällt).

179 b. und ohne Nummer. *P. subpinnata* Led., *P. multifida* L. *β. major* b) in Led. Fl. ross. II. 43. — In Sumpfwiesen und Gebüschen, Juni, Juli (Nr. 179 b), dann in Steppen bei Nertschinsk, Juli 1889 (ohne Nummer; besonders robuste Individuen).

179 a. *P. tenella* Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 388. In Sumpfwiesen und Gebüschen bei Nertschinsk, Juni, Juli 1889 und Juni 1893.

57. *P. verticillaris* Steph., Turcz. l. c. p. 388—9. — *P. multifida α. minor* f. b) Led. l. c. — Auf steinigen Bergabhängen bei Nertschinsk. Mai, Juni 1889.

Trotz geradezu massenhaftem Material, das mir von den vorbenannten der *P. multifida* L. zunächst stehenden Formen vorlag, fand sich nicht das kleinste, was als Uebergang zu *P. verticillaris* Steph. gedeutet werden könnte. Ueberhaupt sehen sie alle der europäischen *P. multifida*, die einzige *P. subpinnata* Led. ausgenommen, nicht sehr ähnlich.

196 a. *P. viscosa* Don. In Steppen, Weiden, Saaten, an Feldrainen bei Nertschinsk gemein. Juli 1889.

196 b. eadem f. *dissecta*. Robuster, meist steif aufrecht, die Blättchen tiefer eingeschnitten, mit schmäleren Zähnen. In Steppen und Brachfeldern, an Waldrändern und auf Bergabhängen bei Nertschinsk. Juni — August 1889 und 1892.

196 c. eadem f. *robusta*. Aufrecht oder aufsteigend, robust; Blättchen breiter, gekerbt-gesägt. Kleinblütig. — Unter den vorigen zwei Formen.

48. *P. bifurca* L. *α. major* Led. Fl. ross. II. 43. In Weiden und auf Hügeln bei Nertschinsk. Mai, Juni 1889.

474. *P. Anserina* L. *α. communis* und *γ. viridis* Koch, saltim Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 391. In Weiden, Wiesen und auf Dämmen um Nertschinsk. Juli 1892.

— *P. flagellaris* Willd. In Laubwäldern um Nertschinsk. Juli 1892.

2. *P. subacaulis* L. Häufig auf sandigen Weideplätzen um Nertschinsk. Mai 1889.

10. *P. leucophylla* Pall., *P. nivea δ. angustifolia* Led. Fl. ross. II. 58, *P. angustifolia* Lehm., Turcz. l. c. I. 375—376. Im Felsengerölle und auf steinigen Bergabhängen an der Nertsch. Mai, Juni 1889.

131 a, 529. *P. fruticosa* L. *β. dahurica* Ser. apud Turcz. l. c. I. 393. Gebüsche und Felsen am Schilkaflusse bei Monastyr. Juni 1889 (no. 131 a), Juli 1892 (no. 529).

131 b. eadem. Forma inter *β.* et *γ.* Turcz. media. Unter der vorigen Form.

131 c. eadem *γ. tenuiloba* Turcz. l. c. Mit beiden vorigen Formen.

12. *Sibbaldia adpressa* Bunge. Auf Bergabhängen und Weideplätzen um Nertschinsk. Mai 1889.

66. *Chamaerrhodos erecta* Bunge *α. stricta* Led. In Brachfeldern um Nertschinsk verbreitet. Juni, Juli 1889.

389. *Agrimonia pilosa* Led. Gebüsche und Waldränder um Nertschinsk. Juni — August 1892.

484. *Sanguisorba officinalis* L. In Wiesen und an Feldrainen um Nertschinsk. Juli 1892.

218 a. *S. tenuifolia* Fisch. *α. angustiloba* Freyn. Theilblättchen 2·4 bis 4·5 cm lang, 5—6 mm breit, tief und abstehend gezähnt. Aehren bis 6 cm lang bei 6 mm Dicke. — Sumpfwiesen und Gebüsche bei Nertschinsk. Juli, August 1889.

218 b. eadem *β. latiloba* Freyn. Theilblättchen 3—6 cm lang, 13 bis 14 mm breit, gekerbt gezähnt. Aehre bis 4 cm lang (gewöhnlich jedoch kürzer) bei 6 mm Dicke. — Unter der vorigen Form.

Es gibt jedoch auch Formen, bei denen schmale, lange Aehren mit breiten Blättern und dicke Aehren mit schmalen Blättern combinirt sind.

330. *Filipendula digitata* (Willd.) m. *β. tomentosa* Led. Fl. ross. II. 18. *Spiraea digitata* Willd. In Gebüschen an der Nertsch bei Nertschinsk. Juli 1889.

391, 406 a. *Rosa cinnamomea* L., Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 450; *R. cinnamomea δ. dahurica* Regel Monogr. in Act. horti Petrop. V. 325. In Steppen, Gebüschen (no. 391), insbesondere an der Nertsch (no. 406 a) Juni 1891 und 1892 blühend.

390, 401, 404, 409. eadem mit Früchten. In Hecken, an Wegen und Gebüschen bei Nertschinsk. Juli — August 1890—1892.

76, 394. *R. acicularis* Lindl. *α. typica* Regel l. c. V. 303; *R. Gmelini* Bunge apud Led. Fl. ross. II. 75 et Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 406. — In Gebüschen an der Nertsch, Juni 1889 (no. 76) und in feuchten Laubwäldern der Bergabhänge bei Zaranicka Juni 1891 (no. 394) blühend.

399, 406 b, 516. eadem mit Früchten. In feuchten Laubwäldern, Gebüschen, insbesondere am Nertschflusse bei Nertschinsk. Juni — August 1890—1892.

Die Früchte der unter no. 399 gegebenen Form sind flaschenförmig, wie bei *R. alpina* L., no. 406 b hat völlig kugelige Früchte und jene von no. 516 sind theils kugelig, theils ellipsoidisch-flaschenförmig.

XXI. ***Spiraeaceae*** Maxim. Adnotat. de Spiraeaceis in Acta Horti Petrop. VI. (1879) p. 119 et 163—164.

175. *Sarboria sorbifolia* A. Br. *α. glabra* Maxim. l. c. p. 223, *Spiraea sorbifolia* L. et Autt. — In Gebüschen an der Nertsch bei Nertschinsk gemein. Juli 1889.

134. *Spiraea salicifolia* L. *α. lanceolata* Torr. et Gray ap. Maxim. l. c. p. 210; *S. salicifolia* Led., Turcz. et Autt. plur. — In Gebüschen an der Nertsch bei Nertschinsk. Juni 1889.

36. *S. flexuosa* Fisch., Turcz. Fl. Baic. I. 357; *S. chamaedryfolia* L. var. *flexuosa* Maxim. l. c. p. 186. Auf Bergabhängen an der Nertsch bei Nertschinsk. Mai, Juni 1889.

16. *S. thalictroides* Pall.; *S. hypericifolia* L. γ. *thalictroides* Led. Fl. ross. II. 13; Maxim. l. c. p. 179. — Auf Bergabhängen an der Nertsch bei Nertschinsk. 20. Mai 1889. — Die Blätter erinnern wirklich in überraschender Weise an jene der Thalictra aus der Verwandtschaft des *T. minus.*

XXII. *Pomaceae* Lindl.

513. *Crataegus sanguinea* Pall. Regel in Acta Horti Petrop. I. 115—116, var. *glandulifera* Freyn. Vom drüsenlosen Typus verschieden durch die mit zerstreuten sitzenden Drüsen besetzten Blattstiele und Inflorescenzzweige. Auch die Nebenblätter sind dicht drüsig gesägt. Früchte scharlachroth. — So in Gebüschen am Nertschflusse bei Nertschinsk. Juni und August 1892.

Nach den übereinstimmenden Angaben von Ledebour, Turczaninow und Regel (Revisio specierum generis Crataegi l. c.) besitzt der typische *C. sanguinea* L. drüsenlose Blattstiele und Schirmäste zum Unterschiede von *C. glandulosa* Mönch., der sich übrigens durch lange, schmale Kelchzipfel von *C. sang.* var. *glandulifera* m. sofort mit Sicherheit unterscheiden lässt. Bei letzterem sind die Kelchzipfel dreieckig, zwar spitz, aber doch nur so lang als breit.

89. *Cotoneaster nigra* Fries apud Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XL. 10. Auf Bergabhängen an der Nertsch. Juni, Aug. 1889. Die jüngeren Früchte sind roth und in diesem Zustande ist die Pflanze, weil die Blattoberseiten behaart sind, wahrscheinlich mit *C. vulgaris* α. *communis* Turcz. identisch. Später werden die Früchte aber schwarz und blau bereift. Beiderlei liegen mir vor.

— *Sorbus Aucuparia* L. In einem Laubwalde bei Nertschinsk. Juli 1892 blühend.

77. *Pyrus baccata* L. In Gebüschen und Bergwäldern um Nertschinsk. 15. Juni 1889 blühend.

XXIII. *Onagraceae* Juss.

377 a. *Epilobium angustifolium* L. α. *foliosum* Hausskn. Monographie der Gattung *Epilobium,* p. 37. In Gebüschen und auf Bergabhängen bei Nertschinsk. Juli, August 1892.

377 b. eadem d) *stenophyllum* Hausskn. l. c. p. 38. Unter dem vorigen.

515. *E. palustre* L. ϰ. *mandschuricum* Hausskn. l. c. p. 134 *forma lactiflora, parva.* In nassen Wiesen, an wüsten, feuchten Stellen um Nertschinsk. Juli 1892. Die Blattränder dieser Form sind manchmal ganz flach oder doch nur theilweise umgerollt, die

Stolonen sehr schwach entwickelt, die Blüten winzig und weiss, in vielblütigen, breiten Rispen — alles Merkmale, die sehr für eine specifische Sonderung sprechen. Diese und die folgende Form gehören jedoch zu einer und derselben Art.

482. eadem, *forma normalis, sed floribus violaceis.* An quelligen Stellen bei Zaranicka. Juli 1892. Die Blattränder zwar umgerollt, aber die Stolonen fast völlig unterdrückt, die Stengel breit rispig, die Blüten winzig.

542. *Circaea alpina* L. Selten in den Bergwäldern Kirpitschnaja bei Nertschinsk. Juli 1891.

XXIV. ***Halorageae*** R. Br.

287. *Myriophyllum verticillatum* L., saltim Turcz. Fl. Baic. I. 420. In Sümpfen an der Nertsch bei Nertschinsk. Juli 1889. Eine sehr gracile Pflanze vom Aussehen des *M. alterniflorum* und von dem europäischen *M. verticillatum* wohl verschieden.

XXV. ***Hippurideae*** Link.

471. *Hippuris vulgaris* L. In Sümpfen und Teichen um Nertschinsk. Juni 1892.

XXVI. ***Ceratophylleae*** Gray.

498. *Ceratophyllum demersum* L. In Teichen und Gräben um Nertschinsk. — Mit der sehr guten Beschreibung in Kittel, Taschenbuch der Flora Deutschlands p. 420 ganz übereinstimmend.

XXVII. ***Crassulaceae*** Juss.

19 a. *Orostachys chlorantha* Fisch., *Umbilicus spinosus* DC., Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 432—433. An steinigen Bergabhängen um Nertschinsk, selten. August 1889.

19 b. eadem *β. polystachya* Turcz. l. c. Unter der vorigen. — Scheint eher eine durch Absterben oder sonstige Unterdrückung des Haupttriebes entstandene Wucherform, als eine Varietät zu sein.

324. *O. malacophylla* Fisch. Auf Hügeln und in Steppen um Nertschinsk gemein.

225 a. *Sedum Aizoon* L. *forma minor.* Auf Bergabhängen um Nertschinsk häufig. Juni — August 1889. — Nur 15—20 cm hoch, Blätter schwach gezähnt, bis 4·5 cm lang bei 0·4 Breite oder kleiner. Blüten $^1/_2$ cm hoch.

225 b. eadem, *forma major.* Bis 40 cm hoch, Blätter stark gezähnt, bei 6·5 cm Länge 1·2 cm breit. Blüten bis 0·6 cm hoch. — Mit der vorigen Form.

281. *S. purpureum* Link., saltim Led. Fl. ross. II. 181; *S. Telephium* var. *α.* Turcz. l. c. I. 437 p. p., *S. Fabaria* forma

floribus purpurascentibus Maxim. Prim. Florae Amurensis p. 114. — In Gebüschen an der Nertsch bei Nertschinsk. August 1889.

58. *S. pallescens* Freyn n. sp. Tracht des *S. Fabaria* Koch oder *S. purpureum* Lk. namentlich ebenso hoch, mit dicht beblättertem, aufrechtem Stengel; die Blätter mit keilförmigem Grunde sitzend oder gestielt, elliptisch-länglich, ganzrandig oder in der vorderen Hälfte abstehend gezähnt, stumpf. Schirm arm- bis vielästig, gewölbt, vielblütig, gedrungen. Blüten ansehnlich, 6·5 mm lang mit gerade vorgestreckten Petalen von (getrocknet) weisslicher Farbe. Die Antheren weiss, in der Höhe der Blütenblätter stehend oder darüber etwas hinaufragend. Früchte sah ich nicht. ♃. — So in Gebüschen an der Nertsch; August 1889 blühend.

Die Blüten des *S. purpureum* Lk. sind purpurroth, nur 4·5 mm lang, die Antheren über die Blumenblätter nicht hinausragend, dunkelpurpurroth. Das *S. Fabaria* forma floribus lacteis Maxim. l. c. p. 115 hat hoch hinauf (bis zur Hälfte) verwachsene Blumenblätter, deren Zipfel etwas zurückgeschlagen sind, und kann deshalb mit meiner Pflanze nicht identisch sein.

XXVIII. *Grossulariaceae* DC.

34. *Ribes diacantha* Pall. An den Ufern der Nertsch bei Nertschinsk häufig. Juni 1889 blühend; Juli, August 1892 in Frucht.

Die Pflanze Karo's ist dornenlos und entspricht also dem schon von Maximowicz Prim. Fl. Amur. p. 117 erwähnten „lusus aculeis nullis“.

154. *R. nigrum* L. In nassen Thälern, Wäldern und Gebüschen bei Kirpitschnaja. Juni 1892. — Die Pflanze hat unterseits weichhaarige Blätter.

XXIX. *Saxifragaceae* Juss.

531. *Saxifraga Hirculus* L. Bei Stretensk. Juli 1893.

92. *S. bronchialis* L. Auf Felsen an der Nertsch in Menge. Juni 1889.

335. *S. sibirica* L. Nur in wenigen Exemplaren in einer Felsschlucht bei Nertschinsk. Juni 1889.

XXX. *Umbelliferae* Juss.

441. *Cicuta virosa* L. An Gebirgsbächen in Thälern bei Nertschinsk. Juli 1892.

294. *Carum buneaticum* Turcz. In Steppen und auf Weideplätzen bei Nertschinsk. Juli 1889.

505. *Sium cicutaefolium* J. F. Gmel., Led. Fl. ross. II. 260; *Critamus dahuricus* Hoffm., Turcz. Fl. Baic. I. 476. In Gräben und an Teichen bei Nertschinsk. Juli 1892.

Die unteren Blätter sehen jenen der *Berula angustifolia* Koch, die oberen denen von *Falcaria Rivini* Host ganz ähnlich, weshalb der von Hoffmann gegebene Name viel bezeichnender wäre, doch gehört diese Art zu *Sium.*

494. *Bupleurum angustifolium* Led. Fl. ross. II. 265—266. In Steppenwiesen bei Nertschinsk. Juli 1893 nur blühend.

Stimmt genau mit Ledebour's Beschreibung bis auf die Länge der Involucellarblättchen, die nicht doppelt, sondern höchstens 1·5mal so lang sind, als die Döldchen. Da sie aber am selben Individuum auch nur gleich lang dem Döldchen vorkommen, dieses Längenverhältnis also abändert, so lege ich auf den bemerkten Unterschied kein Gewicht.

191. *B. scorzoneraefolium* Willd. In Steppen bei Nertschinsk gemein. Juli, August blühend und mit ganz jungen Früchten.

380. *B. latifolium* Freyn n. sp. Ganz kahl, ausdauernd. Wurzel dick, mehrköpfig, oberhalb von den sehr spät in parallele Fasern zerfallenden, lederigen, schwarzpurpurnen Resten der Blattstiele schopfig, blühende Stengel und sterile Blätterbüschel entwickelnd. Stengel steif aufrecht (am Grunde manchmal etwas bogig, oben etwas zickzackförmig), stielrund, gerillt, von unten bis hinauf beblättert. Blätter breit, graugrün, lederartig, steif, dicklich, breit, 7nervig, die grundständigen und die unteren am Stengel verkehrt eilanzettlich in den Blattstiel lang verschmälert, spitz; die mittleren mit breiter Basis sitzend, sonst den unteren gleichgestaltet; die oberen vielnervig, rasch verkleinert, den unteren jedoch gleich breit, eilanzettlich, zugespitzt, halbstengelumfassend — alle knorpelig berandet mit gleich dicken, von einander gleich weit entfernten Nerven. Dolden im oberen Theile des Stengels auf sehr kurzen, manchmal fast fehlenden Zweiglein traubenförmig angeordnet, die unteren Dolden daher von den Blättern meist überragt oder doch über diese nicht hervortretend. Gipfeldolde grösser als die unteren, flach, 15—20strahlig, die Strahlen aufwärts bogig, 3—4mal länger, als die vielblütigen Döldchen. Hülle 0—2blättrig. Blättchen der Hüllchen krautig, grün, etwa 5nervig, elliptisch-lanzettlich, kurz begrannt, so lang oder etwas länger als die Döldchen. Blüten goldgelb. Früchte unbekannt. ♃. Juli, August.

Dahurien. In Bergwiesen am Nertschflusse bei Nertschinsk, 1890.

Maasse. Wurzelkopf bis zolldick; blühende Stengel 20—45 cm hoch, unten 3 mm dick; Grundblätter 16—22 cm

lang, im oberen Drittel bis 1·7 cm breit; die obersten nur 1·5 cm lang und wenig oberhalb des Grundes 0·5 cm breit. Gipfeldolde 50, Seitendolden bis zu 8 mm herab weit.

Ungerne nur beschrieb ich diese Art neu und erst dann, als ich sie nach der mir zugänglichen russischen Literatur nirgends befriedigend unterbringen konnte. Am nächsten steht sie dem *B. multinerve* DC., das jedoch durch schmale untere und herzförmige oberste Blätter, stets vorhandene Hülle und die andere Gestalt der Hüllchen abweicht.

289, 392. *Libanotis condensata* Fisch. In Bergwiesen und auf buschigen Bergabhängen besonders an der Nertsch gemein. Juli 1889 (no. 289) und August 1890 (no. 392).

317. *Cnidium Monnieri* Cuss. In Sümpfen, an Teichen und Lachen bei Nertschinsk. August 1889.

311. *C. dahuricum* Turcz. Fl. Baic. Dah. I. 491. In nassen Steppenwiesen bei Nertschinsk. Juli, August 1889.

209. *Stenocoelium divaricatum* Turcz. l. c. I. 493. In Steppen und Bergwiesen bei Nertschinsk. Juni — August 1889.

504. *Czernaevia laevigata* Turcz. apud Led. Fl. ross. II. 293—294. Im Gebüsche der feuchten Bergthäler bei Nertschinsk. Juli 1893 in Blüten und Früchten.

Nach Turczaninow's Angabe (Fl. Baic. I. 498—499) ist die Pflanze ganz kahl, nach Ledebour's Beschreibung sind jedoch die Blattunterseiten zerstreut borstig. Dem entsprechen die Karo'schen Exemplare nicht nur, sondern dieselben sind sogar auch am Stengel unterhalb der Dolden schärflich rauh, ebenso wie die Innenseite der Doldenstrahlen.

291. *Callisace dahurica* Fisch. In Gebüschen am Nertschufer in riesigen Exemplaren. Juli, August 1889 mit Blüten und Früchten.

523. *Peucedanum humile* Turcz. Fl. Baic. I. 504, *P. salinum* Pall. apud Ledeb. Fl. ross. II. 313. In einem nassen Gebüsch bei Nertschinsk nur in einem Exemplare gefunden. Juli 1891 blühend.

208. *P. seseloides* Turcz. l. c. I. 502—503; *P. vaginatum* Ledeb. Fl. Alt. et Fl. ross. II. 312—313 ex parte. In Bergwiesen; Juni, Juli 1889 mit Blüten und Früchten.

253. *P. terebinthaceum* Fisch. In Bergthälern und Klüften bei Nertschinsk selten. Juli, August 1889 in Blüten und Früchten.

444. *Heracleum dissectum* Led. In Gebüschen, Waldwiesen, an feuchten Orten um Nertschinsk. Juli 1892 (no. 444) und in Gebüschen an der Nertsch Juli 1889 (ohne Nummer) nur blühend.

277. *Sphallerocarpus Cyminum* Bess. An wüsten Orten um Nertschinsk gemein. Juli, August 1889 in Blüten und Früchten.

(Fortsetzung folgt.)

Flora von Oesterreich-Ungarn.

I. Niederösterreich.

(1. Juni 1894 bis 1. Jänner 1895.)

Referent **Heinrich Braun** (Wien).

(Schluss. [1])

T. Carnuntiae H. Braun. [2]) In Wäldern am Braunsberge bei Hainburg (4). — *T. platyphyllos* var. ***cordiformis*** H. Braun [3]), Donaulände bei Hainburg a. d. Donau (4). — *T. pyramidalis* Host var. *Pseudo-mutabilis* H. Braun. In Wäldern auf dem Braunsberge bei Hainburg (4). — *Malva Alcea* L. Steinbruch an der Donau zwischen Marbach und Persenbeug (2). — *Impatiens parviflora* D. C. Kommt in ungeheuerer Menge in den Donauauen bei Stockerau vor (10). — *Euphorbia polychroma* A. Kerner. Am westlichen Abhange des Haberges bei Ober-Russbach (10). — *E. saxatilis* Jacq. In einer zwergigen Form in den Achnermauern am Fusse des Göllers bei St. Egyd (2). — *Potentilla canescens* Besser. An trockenen, sonnigen Plätzen um Weitra nicht selten, Granit (2). — *P. argentea* L.

---

[1]) Vergl. Nr. 7, S. 283.

[2]) *Tilia Carnuntiae* H. Braun. Ramuli hornotini glabri. Folia mediocria, late cordata, ad basin subsymmetro-cordata, hinc inde subobliqua, in margine anguste acute serrata, apicem versus breviter acuminata, supra viridia glabra, subtus tota in lamina pubescentia, pallide vel subglaucescente viridia, fasciculorum vasorum angulis fusce vel ochraceo barbatis. Petioli glabri, Bracteae sessiles, ad basin angustatae, cymis breviores. Cymae pauciflorae dimidia laminae parte breviores. Nuces adpresse tomentosi, perspicue costulatae, oviformes vel subpyriformes. Eine Mittelform der *T. cordata* Mill. und *T. platyphyllos* (*oxycarpa*) Rchb., zunächst der *T. hybrida* Bechstein, Forstbotanik S. 163 t. 4 (1821) verwandt, von dieser aber durch die Blätter mit viel feinerer Serratur und anderem Zuschnitte, die längeren Blattstiele und die Form der Nüsse leicht zu unterscheiden.

[3]) *T. platyphyllos* var. ***cordiformis*** H. Braun. — Ramuli hornotini pilosiusculi. Petioli leviter pilosi vel glabri. Folia cordata, apicem versus. breviter acuminata, obtuse breviter serrata, basin versus eximie cordata, supra glabra vel pilosiuscula, subtus ± dense pilosa. Bracteae petiolatae, subdilatatae, cymis breviores. Cymae pauciflorae foliis breviores. Nuces costatae, globosae. — Zunächst der *T. aurea* Jüngst, *T. sphaerocarpa* Rchb. und *T. pilosa* Presl verwandt. Von ersterer durch nicht kleine, runde Blätter, gestielte Bracteen, ziemlich ansehnliche gerippte Nüsse unterschieden. Von *T. sphaerocarpa* Rchb. Fl. Saxon. p. 447 Nr. 1986 (1842) = *T. platyphyllos α. sphaerocarpa* Rchb. Icon. Fl. Germ. et Helv. VI. p. 58, Nr. 5139 *α.* tab. 316 f. 5139 (1844), durch an der Basis tief herzförmige, oberseits wenig behaarte oder fast kahle Blätter verschieden. Von *T. pilosa* Presl rostlinař. II. p. 39 (1825) = *T. grandifolia* Ehr. a. *pilosa* Ortmann in Flora 1835 II. t. p. 501 (Originalexemplare aus dem Herbare der Prager deutschen Universität, welche ich durch die Güte des Herrn Professors v. Wettstein zur Einsichtnahme erhielt), durch an der Basis nicht abgestutzte, sondern herzförmige grössere Blätter oberseits weniger behaarte Blätter, nicht am Grunde behaarte Griffel, und gestielte Bracteen verschieden.

var. *tenuiloba* Jord. Am Wege von Wölbing nach Meidling bei Göttweig, Schiefer (2). — *P. argentea* L. var. *incanescens* Opiz. Eisenbahndamm bei der Haltestelle Hütteldorf-Bad (7). — *Rosa sepium* var. ***campyloclona*** H. Braun (Baenitz, Herbar. Europ. Lief. LXXXIII, Nr. 8000 [1894]); Umgebungen von Stockerau (10). — *R. sepium* var. ***Haringiana*** H. Braun [1]), am Fusse des Dobler bei Ober-Rohrbach nächst Spillern (10). — *Rubus saxatilis* L. Steinige Wälder bei Heinreichs und auf dem Nebelstein bei Weitra (11). — *R. sulcatus* Vest. Zwischen Wolfenreith, Bez. Mautern, und Hessendorf an einer lichten Waldstelle (2). — *R. montanus* Lib. Wälder bei Heinreichs nächst Weitra (11). — *R. montanus* Lib. var. ***Cremsensis*** [2]) H. Braun. Zwischen Wolfenreith bei Mautern und Hessendorf auf Granulit; ferner am Rande des Gföhlerwaldes bei Dross nächst Krems, auf Schiefer (2). — *R. bifrons* Vest. Falbheid bei Wölbing im Bez. Herzogenburg, Granulit (2). — *R. macrostemon* Focke, Sandel bei Dürrenstein auf Schiefer (2). — *R. tomentosus* Borkh. f. flore semiplena (Foliola supra dense pilis stellatis strigosisque praedita, ramuli sparse glandulis stipitatis obsiti). Sandel bei Dürrenstein ein Strauch unter den dort sonst gemeinen *R. tomentosus* Borkh (2). — *R. megathamnus* A. Kerner (*R. bifrons* × *tomentosus*). Am Sandel bei Dürrenstein a. d. Donau, Schiefer (2). — *R. Schwarzeri* Holuby (*tomentosus* × *discolor*), Sandel

[1]) *Rosa sepium* var. ***Haringiana*** H. Braun. Ramuli inermes. Petioli dense pilosi et glandulis praediti. Bracteae tenues dense pilosae et glandulis purpurascentibus validis obsitae. Folia elliptica ad basin ± cuneata, supra subtusque glandulis validis obtecta, subtus tota in lamina pilosa. Pedunculi pilosi et hinc inde glandulis stipitatis praediti, vel inermes. Sepala in dorso eglandulosa vel subeglandulosa. Receptacula parva laevia. Petala pallide rosacea. Styli glabri vel subglabri. Receptacula parva aurantiaco-rubra, demum atro-sanguinea, breviter ovoidea. Ceterum ut in *R. sepium* v. *campyloclona* H. Br. Bemerkenswerthe Form, durch die kleinen, anfangs orangerothen, später dunkel blutrothen Scheinfrüchte, die oberseits mit meist zahlreichen Drüsen bedeckten Blättchen und die öfters mit vereinzelten Drüsen besetzten Pedunkeln ausgezeichnet.

[2]) *Rubus montanus* Lib. var. ***Cremsensis*** H. Braun. — Turiones glabri, teretiusculi, ± copiose aculeati, aculeis subrectis, inclinatis vel falcatis. Folia turionum quinata, ovato-rotundata ad basin rotundata vel subattenuata, apice breviter acuminata, exteriora breviter petiolata, supra viridia vel subflavescenti-viridia subtus cinerascente-tomentosa. Trunci aculeis robustis, inclinatis. — Inflorescentia effusa, foliosa, ramulis et pedunculis copiose aciculatis eglandulosis, tomentosis; aciculi leviter inclinati. Petala magna, candida. Styli viridescentes, staminis breviores. Germina glabra vel glabrescentia.

Von der Tracht eines *R. macrostemon* Focke (*R. discolor* Weihe et Nees p. p.), von diesem aber durch die Bestachelung der Rispenäste, die kürzeren Staubgefässe etc. sofort zu unterscheiden. Von *R. montanus* Lib. durch die Form der Schösslinge, die dicht bestachelten und benadelten Rispenäste verschieden. Eine Mittelform zwischen beiden oberwähnten Arten; mehrere dieser Formen erwähnt Halácsy in seiner trefflichen Arbeit „Oesterreichische Brombeeren“ auf Seite 231, bemerken will ich noch, dass bei *R. macrostemon* Focke, schon zum Beginne der Anthese die Schösslinge völlig kahl sind.

bei Dürrenstein Schiefer (2). — *R. leucostachys* Schleich. (*R. vestitus* Weihe et Nees); Sandel bei Dürrenstein (2). — ***R. Baumgartneri*** H. Braun. [1]) Im Strassengraben am Waldrand zwischen Wolfenreith im Bez. Mautern und Hessendorf im Bez. Melk, Granulit (2). — *R. Clusii* Borbás (R. Gremlii Halácsy non Focke). Am Rande des Gföhlerwaldes bei Dross nächst Krems, an schattiger Stelle, Schiefer (2). — *R. serpens* Weih. var. ***alnetorum*** H. Braun. [2]) Zwischen Wolfenreith und Hessendorf nächst Melk, in einem etwas feuchten aus Erlen und Fichten gemischten Bestande (2). — *R. hirtus* W. et K. An schattigen Stellen am Waldrande zwischen Wolfenreith und Hessendorf, Schiefer (2). — ***R. fossicola*** Holuby (differt a typo: foliolis subtus minus tomentosis, viridibus). Am Rande des Gföhlerwaldes bei Dross nächst Krems, an einer lichten Stelle zwischen Carpinus Gebüsch. Schiefer (2). — *R. dumetorum* Weihe et Nees. Zwischen Scheibenhof und Egelsee bei Krems, mit *R.*

---

[1]) ***Rubus Baumgartneri*** H. Braun. Turiones arcuate decumbentes, robusti, subsulcati, ± et saepe sat dense pilosi, glandulis stipitatis et setis acerosis et aculeis validis, inaequalibus, robustis, rectis vel reclinatis vestiti. Folia turionum ternata vel quinata, ambitu elliptica vel obovoideo-oblongo-elliptica, basin versus attenuata, terminalia late elliptico-ovata, ad margines inaequaliter et argute serrata, supra laete viridia, subtus pallidiora, canescente viridia, velutino-micantio-pilosa; terminalia basin versus rotundata vel subcordata; apicem versus longe acuminata. Inflorescentia ± effusa vel congesta non foliacea. Pedicelli elongati, dense et patenter pilosi, glandulis stipitatis longis purpurascentibus vestiti. Sepala post anthesin, reflexa, demum erecta setis glanduliferis praedita; ad apicem filiformia. Stamina plurima, stylis viridescentibus longiora. Petala parva, alba. Germen pubescens. — Von allen Formen der Gruppe ***Radularum*** durch schwache, mit viel weniger kräftigen Stacheln besetzte Schösslinge, von ***R. Radula***, Weihe (v. *calophyllus* A. Kerner) durch die nicht sehr kräftigen Schösslingsstacheln oberseits dicht behaarte Blättchen, die am Grunde nicht gestutzten Endblättchen der Schösslinge, verlängerte Aeste der Rispe, die später aufrechten Kelchzipfel, nicht durchblätterte Rispe etc. total verschieden. Von ***R. Koehleri*** Weihe et Nees, durch den nicht beblätterten Blütenstand, dichter behaarte Blattoberseite, grau-grünlich sammtig schimmernde Blattunterseite, kürzere Stieldrüsen der Blütenstiele und kräftigere Stacheln der Schösslinge verschieden. Diese Form bildet den Uebergang von den Radulis zu den Glandulosen.

[2]) ***Rubus serpens*** Weihe var. ***alnetorum*** H. Braun. — Turiones longe procumbentes, sparse pilosuli, teretes, rorulenti vel non, debiles, aculeis rectis vel ± reclinatis, et glandulis densis, stipitatis et setis acerosis armati. Folia turionum ternata, ovata vel ovato-oblonga, basin versus cordata vel subcordata, dilatata, terminalia late ovato-oblonga; apice acuminata, marginibus tenuiter aequaliter acute serrata; supra ± dense pilosa, viridia, subtus pallide viridia, praecipue in nervis pilosa. Inflorescentia foliosa, saepe ampla, superne congesta. Ramuli et pedicelli dense adpresse pilosi, setis acerosis et glandulis stipitatis validis praediti. Sepala viridescenti-tomentosa, setis glanduliferis crebris obsita, post anthesin reflexa, demum erecta. Stamina plurima, stylis viridescentibus longiora. Petala amoene rosacea, ovata. Germina glabra. — Zunächst den *R. serpens* Weihe verwandt, von diesen aber durch die entwickelte Rispe, die rosenrothen eiförmigen Kronblätter und meist unbereifte Schösslinge verschieden.

caesius L., auf Schiefer (2). – ***R. trigeneus*** Fritsch (*R. caesius* × *leucostachys* × *tomentosus*). Auf sonnigen Anhöhen bei Baden (Rechinger) (9). — ***Prunus fruticans*** Weihe. Auf steinigen buschigen Hügeln bei Ober-St. Veit gegen Lainz (3). — *Cytisus Kitaibelii* Vis (Genista procumbens W. et K.), im Rohrwalde bei Stockerau (10). — *Anthyllis Vulneraria* L. Wird um Schrems und Weitra im Grossen als Futterpflanze gebaut (2). — *Lathyrus silvestris* L. In der Stockerauer Au selten (10). — *Erica carnea* L. Sonniger Abhang gegenüber dem Zusammenflusse der beiden Isperbäche im Bez. Persenbeug, Serpentin (F. v. Grossbauer-Waldstätt) (2). — *Primula media* Petermann (*elatior* × *officinalis*), Semmering, am Wege von den Adlitzgräben zum Bärenwirth (7). — *Vinca minor* Waldmühle bei Pyrabruck nächst Weitra (11). — *Heliotropium europaeum* L. Häufig auf Aeckern bei Mannswörth nächst Wien (4). — *Lycopsis arvensis* L. Mehrfach um Gföhl, bei Altnagelberg nächst Schrems (2), an der Prager Strasse bei Spillern (10). — *Verbascum Schiedeanum* Koch (*V. nigrum* × *Lychnites* Schiede), unterhalb Melk (15). — *Veronica Tournefortii* Gmel. Bei Gross-Motten und im Mottinger Amt nächst Gföhl (2). — *Euphrasia montana* Jord. Semmering, Schneeberg, Spitze des Jauerling, Göller, Gutenstein (14). — *E. picta* Wimmer, Lunz (14). — *E. Kerneri* Wettstein; sehr häufig in der Freudenau zu Wien (4), bei Moosbrunn, Münchendorf, Deutsch-Altenburg, Hainburg, Marchegg, Hölles (14). — ***E. Rechingeri*** Wettstein (*Rostkoviana* × *Kerneri*) Wiesen bei Deutsch-Altenburg, Lassee, Krieau des Praters zu Wien (14). — *Scrophularia vernalis* L. Ein Exemplar auf Schutt längs des Donauarmes in der Nähe des Dammes bei Melk (15). — *Stachys germanica* L. Im mittleren Kampthale bei der Ruine Schauenstein (2). — *Chaiturus Marrubiastrum* Rchb. Im Rohrwalde bei Stockerau, ein Exemplar (10). — ***Marrubium intermedium*** Kitaibel (Reliq.)[1] (*M. vulgare* > × *peregrinum*). Zwischen den Stammeltern bei Mannswörth nächst Wien (4). — *Glechoma hirsuta* W. et K. An buschigen Plätzen bei Freiningau nächst Melk. (15). — *Calamintha nepetoides* Jord. Am linken Donauufer oberhalb Markt Aggsbach (15). — *Thymus ovatus* Miller var. *pallens* (Opiz). Sonniger Abhang gegenüber dem Zusammenflusse der beiden Isperbäche, Serpentin (2). — ***Mentha Jahniana*** H. Braun et Topitz, Bachufer zwischen Maissen und Harbach bei Weitra[2]) (11) — *M. palustris* Moench. Pöverding nächst Melk (15). — *M. foliicoma* Opiz, am Heustadelwasser in der Freudenau zu Wien (4). — *Plantago arenaria* W. K. Bei Kagran an der

---

[1]) Conf. Borbás in Oesterr. bot. Zeitschr. 1874, S. 345.

[2]) Die Description dieser Form folgt an anderer Stelle.

*

Reichsstrasse, vereinzelt am Calvarienberge bei Baden (7). — *Campanula sibirica* L. Gollarnberg bei Abstetten (13). — *Galium Mollugo* v. *brevifrons* Borb. et Br. Zwischen Dross und Stratzing im Bez. Krems, im grasigen, flachen Strassengraben, Schiefer (2). — *G. Mollugo* var. *Obornyanum* H. Br. Auf feuchten Wiesen zwischen Hainburg und Wolfsthal (4). — *G. Paulianum* F. Schultz (*G. Mollugo latifolium* × *verum*) Weg von der Knödelhütte nach Dornbach (12). — *G. decolorans* Gr. Godr. (*G. Mollugo angustifolium* × *verum*). Wiesen bei Lanzendorf (12). — *G. approximatum* Gr. Godr. (*G. erecto* > × *verum*), an der Strasse im Höllenthale bei Reichenau, ferner ausserhalb der Flora bei Neusiedel am See (12). — *G. ochroleucum* Wolf (*G. Mollugo pubescens* × *verum*). Spittelberg und im Pirschenwalde bei Bruck a. d. Leitha (12). — *G. Palatinum* F. Schultz (*G. erecto* × *praecox*), Wiesen bei Biedermannsdorf (12). — *Adoxa Moschatellina* L. Zwischen Zelking und Winden bei Melk (15). — *Knautia silvatica* Duby, Maissen, am Nebelstein bei Weitra (11). — *Tanacetum Parthenium* Schultz. Zwischen Aggstein und Langegg (15). — *Artemisia Scoparia* W. et K. Häufig in und um die Ruine Schauenstein im mittleren Kampthale, am linken Donauufer oberhalb Markt Aggsbach, auf einem Abhange rechts von der Strasse von Persenbeug nach Isperdorf (2). Ferner Stiftsberg bei Melk, bei der Herrenmühle, bei Matzleinsdorf, in der Diemling (15). — *Gnaphalium margaritaceum* L. Verwildert bei der Waldmühle von Pyrabruck bei Weitra (11). — *Solidago canadensis* L. Verwildert in Böhmzeil bei Gmünd (2). — *S. serotina* Aiton. Donauauen bei Tulln häufig (13). — *Inula hirta* L. Langegg, Arnsdorf (15). — *Petasites albus* Gärtn. Nebelstein bei Weitra (11). — *Echinops sphaerocephalus*. Am Wagram bei Absdorf nächst Kirchberg (2). — *Lappa maior* × *tomentosa* Hauskn. (*L. ambigua* Čelak.). Unter den Stammeltern bei Rappoltenkirchen (13). — *Cirsium hybridum* Koch (*C. palustri* × *oleraceum* Näg.). Im oberen Wolfsteiner Thale (15). — *C. Candolleanum* Näg. (*C. Erisithali* × *oleraceum* Näg.). Im Wolfsteingraben (15). — *C. rivulare* × *canum* (*C. Siegerti* Schultz Bip.). Unter *C. canum* blühend im September; feuchte Wiesen bei Rappoltenkirchen (13). — *C. tataricum* W. et Grb. (*C. cano* × *oleraceum* Reichenb.). Auf Sumpfwiesen bei Thal, Winden, Soos bei Melk (15). — *C. heterophyllum* All. Nebelstein bei Weitra (11). — *Carduus nutans* × *acanthoides* Wallr. Johannsberg unter den Stammeltern selten (13). — *Centaurea Calcitrapa* L. Mannswörth bei Wien, auf der Weide zwischen dem Dorfe und der Brücke über den todten Donauarm (4). — *C. solstitialis* L. Auf Feldern und an Wegen bei dem alten St. Marxer Friedhofe in Wien (Braun) (4); auf dem Wachberge und bei Roggendorf nächst Melk (15); ferner in der Nähe der

Pielachmündung (16). — *Erechthites hieracifolia* (L.) In Holzschlägen nächst der Station Weidlingau (1894) (7). — *Lactuca viminea* Presl. Im mittleren Kampthale bei der Ruine Schauenstein und bei der Reithmühle im Dürnbachthale bei Arnsdorf im Bez. Mautern (2). — *Willemetia hieracioides* Mon. Nebelstein bei Weitra (11). — *Hieracium florentinum* All. Auf Wiesen bei Winden und im Donaugeschiebe bei Freiningau (15).

Namensänderungen.

Turritis glabra L. = *Arabis glabra* (L.) Weinmann (8). *Nasturtium officinale* R. Br. (*Roripa Nasturtium* G. Beck) = *Cardamine Nasturtium* (L.) Kuntze (8). — *Alchimilla anisiaca* Wettstein = *A. podophylla* Tausch.

II. Tirol und Vorarlberg.[1])

Referent: **Ludwig Graf Sarnthein** (Cavalese).

Quellen:

1. Arcangeli Giov. Compendio della Flora Italiana. Ed. 2. Torino e Roma. Löscher 1894. 8°. XIX und 836 p.

   S. diese Zeitschrift 1894, S. 423. Bezieht, wie alle Florenwerke über Italien, auch Südtirol ein.

2. Arnold Dr. F. Lichenologische Fragmente 33. In dieser Zeitschrift S. 81—87, 139—144, 181—184, 221—224, 249—252.

3. Derselbe. Lichenes exsiccati Nr. 1569—1600 und Nachträge.

   Inhalt: s. Botan. Centralblatt, Band 58, S. 361 (Exemplare von Arnold, Kernstock und Steiner).

4. Derselbe: Lichenes exsiccati 1859—1893 Nr. 1—1600. München, Höfling, 1894. gr. 8°. 56 S.

   S. diese Zeitschr. S. 186.

5. Ascherson P. und Magnus P. Die Verbreitung der Farbenvariationen saftiger Ericaceen-Früchte und der *Vaccinium* und *Rhododendron* bewohnenden *Sclerotinia*-Arten. Mitth. bayer. bot. Gesellsch. 1893, Nr. 6. 3 S.

   S. diese Zeitschr. S. 149.

6. Bargmann Albert Fr. J. Der jüngste Schutt der nördlichen Kalkalpen in seinen Beziehungen zum Gebirge, zu Schnee und Wasser, zu Pflanzen und Menschen. Inaug.-Diss. Leipzig, Altenburg 1894. 8°. 103 S. 6 Taf.

   Nicht gesehen; siehe Referat in Botan. Centralblatt, Band 60, S. 310—312.

---

[1]) Das Referat bezieht sich auf den Zeitraum vom 1. Jänner bis 31. December 1894.

7. Borbás Dr. V. A hazai Vaj füvekröl. De *Galeopsidibus* Hungariae. Terméshetrajzi füzetek. Vol. XVII. 1894. p. 61—74.

Enthält Angaben von Borbás und Murr.

8. Breidler Johann. Die Laubmoose Steiermarks und ihre Verbreitung. Mitth. d. naturwiss. Ver. f. Steiermark. Jahrg. 1891 (28. Heft). Graz 1892. S. 3—234.

9. Derselbe. Die Lebermoose Steiermarks. Eine systematische Zusammenstellung der bisher aufgefundenen Arten mit Angabe ihrer Verbreitung. In derselben Zeitschr. Jahrg. 1893 (30. Heft). Graz 1894, S. 256—351.

Enthält wie vorige Arbeit zahlreiche Standorte aus dem Gebiete, speciell aus Montavon, dem oberen Innthale, der Gegend von Kitzbühel und den Tauern; ist namentlich wichtig wegen vieler die Kenntnis der oberen Höhengrenzen erweiternder Notizen.

10. Buser B. Sur les Alchimilles subnivales, leur ressemblance avec l'*A. glabra* Poir. (*fissa* Günth. et Schum.) et leur parallélisme avec les espèces des regiones inférieures. Bullet. de l'herb. Boissier. Vol. II. 1894, p. 34—38; 94—113.

S. diese Zeitschrift S. 148, 187.

11. Derselbe. Zur Kenntnis der schweizerischen Alchimillen. Berichte der schweiz. botan. Gesellsch. Heft IV. Bern 1894, S. 41—80, mit 3 Taf.

S. diese Zeitschrift S. 268.

12. Derselbe. Alchimilles nouvelles françaises, distribuées en 1893 par la société pour l'Étude de la Flore française. Bull. de l'Herb. Boissier I. 1893. Nr. 6. Juni 1893. Appendix 2, p. 18 bis 35. Auszug in Ber. d. schweiz. botan. Gesellsch. Heft IV, S. 83.

13. Derselbe. Notes sur plusieurs Alchimilles critiques ou nouvelles, distribuées en 1893 dans la Flora Selecta de M. Ch. Magnier. Scrinia Fl. select. no. 12, p. 277—286. Sep. p. 9 19 als Fortsetzung der Notes von 1892. Auszug in Ber. d. schweiz. botan. Gesellsch. Heft IV. S. 85.

14. Cobelli Ruggero de. Altre contribuzioni alla Flora di Serrada. Nuovo Giorn. botan. Italiano. Nuova serie. Vol. I. 1894. p. 53—77.

Zusammenstellung der Flora des bei 1200—1670 m hoch gelegenen Plateaus im Nordosten von Rovereto, mit vorausgeschickten meteorologischen Daten. 510 Arten werden aufgezählt.

15. Crépin F. ***Rosae hybridae.*** Études sur les roses hybrides. Bullet. soc. roy. botan. Belgique. Tom. XXXIII. Fasc. 1. 1894. p. 7—149.

S. diese Zeitschr. S. 464 und das ausführliche Referat von Keller in Botan. Centralbl. Band 59 S. 297—303.

16. Degen Dr. Arpad v. Briefliche Mittheilung.

17. Dörfler J. Herbarium normale conditum a F. Schultz, continuatum a Keck. Schedae ad Cent. XXXI. 8°. 31 S.

S. diese Zeitschrift S. 462—463.

18. Dufour Dr. Jean in Lausanne. Ueber die mit *Botrytis tenella* zur Bekämpfung der Maikäferlarven erzielten Resultate. Forstl.-naturwiss. Zeitschr. III. Jahrg. München 1894. S. 249—255.

19. Eichenfeld Dr. M. R. v. Beobachtungen über das Verhältnis einzelner Organe von Cirsienhybriden zu den entsprechenden Organen der Stammarten. Verhandl. d. zool.-botan. Gesellsch. Wien. Jahrg. 1894. 44. Bd. Sitzber. S. 48—51.

Angaben aus dem Travignolothal in Fleims.

20. Fiori A. I generi *Tulipa e Colchicum* e le specie, che li rappresentano nella flora italiana. Malpighia VIII. 1894. p. 131 bis 158.

T. silvestris L. *β. australis* Lk. = *T. Celsiana* DC. Tirol; schon bekannt: Oesterr. botan. Zeitschr. 1873, p. 123.

21. Fritsch Dr. Carl. Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel mit besonderer Berücksichtigung von Serbien. Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch. Wien. Jahrg. 1894. 44. Bd. S. 93—136; 301 bis 327, m. Taf.

S. 118, 124, 125—126, 133—134 Angaben aus Tirol (Ranunculaceae).

22. Derselbe. Ueber die geographische Verbreitung der *Orchis Spitzelii* Saut. Verhandl. d. zool.-botan. Gesellsch. Wien. Jahrg. 1894. 44. Bd. Sitzber. S. 21—23.

23. Gelmi E. Le Primule italiane. Nuovo giornale botan. italiano. Nuova serie. Vol. I. 1894. p. 270—282.

24. Goiran A. Correspondenz d. d. Verona. 7. Dic. 1893. Bullet. soc. bot. ital. anno 1894 p. 21.

Agrostis alba vivipara vom Monte Baldo.

25. Derselbe. Addenda ad floram veronensem. Ebendort p. 124 bis 128.

Enthält auch das Gebiet betreffende Notizen (Ranunculaceae).

26. Derselbe. Una erborizzazione nel Trentino (14. Agosto). Ebendort p. 266—269.

Ergebnis einer Excursion in das hintere Ronchithal bei Ala.

(Fortsetzung folgt.)

Personal-Nachrichten.

Dr. F. Reinitzer ist zum a. o. Professor der Botanik an der Universität in Graz ernannt worden.

Prof. Dr. H. Schinz wurde zum ordentlichen Professor der systematischen Botanik an der Universität Zürich ernannt.

Dem Director der agricultur-botanischen Versuchsstation in Breslau, Dr. Eidam, wurde das Prädicat Professor verliehen.

Dr. F. Czapek hat sich an der Universität Wien für Botanik habilitirt.

Prof. F. Vierhapper in Ried wurde zum Professor an der Realschule in Wien IV. ernannt.

Dr. P. Graebner (Berlin) bereist seit Mitte Juni im Auftrage des zoologisch-botanischen Vereines in Westpreussen den nördlichsten Theil dieser Provinz behufs floristischer Erforschung.

Dr. Johannes Buchwald aus Berlin ist zum Leiter einer in Korogwe (Usambara) in Deutsch-Ostafrika anzulegenden botanisch-landwirthschaftlichen Versuchsstation ernannt worden.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.
Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift“** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben: II und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark.

Dieser Nummer ist beigegeben Tafel XIII (Seemen) und Tafel XIV (Schmidle), ferner ein Preisverzeichnis von Gebrüder Van Velsen in Overveen.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLV. Jahrgang, N°. 9. Wien, September 1895.

Neurachne Muelleri n. sp.

Auctore E. Hackel (St. Pölten).

♃. Culmus decumbens ascendensque, ramosus, scaber. Folia glaucescentia: vaginae internodiis multo breviores, laxi, ad nodos villosi; ligula breviter denseque ciliaris; laminae breves, lineares, acuminatae, planae (4—5 cm long., 2—3 mm lat.), rigidae, patentes. glabri vel basi parce pilosae, subtus tuberculis adspersae. Spica lineari-oblonga (2—3 cm long.) densa, rhachi glabra, scabra. Spiculae lanceolatae, 8—9 mm longae, basi fasciculo pilorum ipsis 4plo breviorum cinctae. Glumae steriles subaequales; I^ma^ lineari-lanceolata, subulato-acuminata, 5-nervis, chartaceo-membranacea, ad margines anguste implicata, inde bicarinata, carinis usque ad subulam hyalino-alatis, in parte superiore setis basi tuberculatis ciliatis, subula nuda rigida; II^da^ late lanceolata, rigide acuminata, 9-nervis, chartacea, secus margines dense sericeo-villosa, exalata; III^a^ primam absque subula aequans, lanceolata. acuta, glabra, 5-nervis, inter nervos membranaceo-chartacea, ceterum hyalina, in axilla fovens paleam brevem bidentulam floremque masculum triandrum; IV^a^ tertiam subaequans, lanceolata, acuta, membranacea, glabra, 5-nervis; palea huic similis, 2-nervis. Lodiculae parvae. cuneatae. Stam. 3, styli breves, stigmata plumosa.

West-Australia, Fortescue River (coll. . . .?) mis. Baron Ferd. v. Mueller anno 1895.

Affinis *N. Munroi* Muell., quae differt spica elongata lineari, spiculis minoribus (6 mm long.), gluma prima apice acutiuscula non subulato-acuminata, 7-nervi, glabra, quarta et palea brevioribus, hyalinis, nervis tenuissimis.

N. Mitchelliana Nees differt praecipue callo transverso in glumae primae dorso medio, setoso; *N. alopecuroides* Brown differt culmo erecto simplici, glumis etiam dorso pilosis etc.

Kleinere Arbeiten
des pflanzen-physiologischen Institutes der k. k. Wiener Universität. XXII.

Ueber die chemische Beschaffenheit der Zellhäute bei den Moosen.

Von G. Gjokić (Wien).

Die chemische Beschaffenheit der Zellhaut der Moose ist noch nicht näher untersucht. Die Zellwand der Algen und Pilze besteht nach Untersuchungen von A. Burgerstein[1]) und Richter[2]) vorwiegend aus Cellulose und ist unverholzt.

Einige wenige Flechten wurden auf Grund älterer, mit schwefelsaurem Anilin durchgeführter Versuche als ligninhaltig (sehr kleine Menge enthaltend) bezeichnet.[3]) Meine mit Phloroglucin und Salzsäure durchgeführten Untersuchungen ergaben indes, dass auch diese Flechten unverholzt sind.

Bei Gefässkryptogamen aber kommt bereits deutliche oder starke Verholzung der Zellhaut vor: die Gefässbündel sind stets verholzt und bei Farnen öfters auch die Epidermiszellen.

Da die Moose nach dem anatomischen Baue einen Uebergang von den Thallophyten zu den Pteridophyten bilden, und bereits — wenn auch nur rudimentäre — Gefässbündel führen, so ist zu vermuthen, dass bei ihnen ebenfalls Verholzung, u. zw. mehr oder weniger häufig vorkommt. In der Literatur wird in der That das Vorhandensein verholzter Membrane bei Moosen behauptet.

Von Interesse sind die Angaben von Luerssen und Limpricht, welche ich im Folgenden reproducire: „Bei den meisten 1jährigen Arten bleibt er (der Stengel) weich und bleich, während er bei ausdauernden Moosen durch Verholzung seiner peripherischen Zellenlagen gewöhnlich fest wird und gleichzeitig durch Einlagerung von Farbstoffen in die Wände derselben auch gefärbt erscheint.“[4])

„Dieser Strang (bei *Sphagnum*) wird von einem Mantel langgestreckter prosenchymatischer Zellen umhüllt, deren Wände stark verdickt, gelb, bräunlich oder braunroth und verholzt sind.“[5])

„Dieses axile Gewebe (bei *Sphagnum*) geht ohne scharfe Grenze in den Holzcylinder über, der dem Rindentheile der übrigen

---

[1]) Burgerstein: „Untersuchungen über das Vorkommen und die Entstehung des Holzstoffes in den Geweben der Pflanzen“. Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. Bd. LXX. I. Abth. 1874.

[2]) Richter: „Beiträge zur genaueren Kenntnis der chemischen Beschaffenheit der Zellmembranen bei den Pilzen“. Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien. Bd. LXXXIII. 1881.

[3]) Vgl. Burgerstein l. c.

[4]) Dr. Carl Luerssen: „Handbuch der systematischen Botanik“. I. Bd. Kryptogamenflora S. 443.

[5]) Luerssen l. c. S. 430.

Laubmoose und wie dieser dem Stämmchen mechanische Festigkeit verleiht. Die Längswände der verholzten Zellen zeigen bei allen Arten, mehr oder minder zahlreich, einfache Tüpfelbildungen." [1])

Diese zwei Forscher geben also an, dass bei Moosen Verholzung stattfindet, aber keiner von Beiden gibt die Quelle an, aus der er diese Angabe geschöpft hat. Meine im pflanzen-physiologischen Institute diesbezüglich ausgeführten Untersuchungen bestätigten die Richtigkeit der genannten Ansicht nicht.

Luerssen und Limpricht haben wahrscheinlich von den älteren Autoren, welche auf Verholzung nur aus negativen Reactionsergebnissen schliessen konnten, da kein positives Reagens auf Verholzung bekannt war, die besprochene Annahme übernommen. Erst im Jahre 1866 wurde von Wiesner [2]) das Anilinsulfat als Reagens auf Holzstoff eingeführt. Jetzt erst war es möglich, die Verbreitung der Verholzung im Pflanzenreiche zu studiren. Dies geschah durch Burgerstein. [3])

Von zahlreichen, später eingeführten Holzstoffreagentien ist insbesondere das gleichfalls von Wiesner [4]) eingeführte Phloroglucin in Verbindung mit Salzsäure von Wichtigkeit.

Die angeführten Reagentien verwendete ich bei der Prüfung der Zellwände der Moose; aber ich erhielt kein positives Resultat. Die Farbenreactionen traten nicht ein. Bei den Moosen zeigen sich auf Querschnitten die Zellwände verdickt und sind meistens gefärbt.

In einem und demselben Stämmchen sind die Zellwände nicht überall gleich gefärbt. Während der jüngere Theil fast farblos ist, ist der ältere stark gefärbt, besonders 3—4 Schichten der Peripherie. Deshalb ist es auch nicht immer leicht zu constatiren, ob mit den Holzstoffreagentien eine Reaction eintritt oder nicht; aber es ist dennoch möglich, wenn man sehr dünne Schnitte herstellt und eine Stelle aufsucht, wo die Zellwände nicht intensiv gefärbt sind.

Als ich mit den Wiesner'schen Holzstoffreagentien Verholzung nicht nachweisen konnte, brachte ich auch Phenol + chlorsaures Kali + Salzsäure in Anwendung.

Die Zellhaut blieb so wie früher unverändert. Dasselbe war der Fall mit den Reagentien: Thymol + chlorsaures Kali + Salzsäure und Thallin.

---

[1]) Limpricht: „Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz". IV. Dr. Rabenhorst's Kryptogamenflora, S. 86.

[2]) Wiesner in Karsten's botanischen Untersuchungen. I., p. 120 und Techn. Mikroskopie. Wien 1867, p. 64.

[3]) Burgerstein: „Untersuchungen über das Vorkommen des Holzstoffes in den Geweben der Pflanzen". Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissenschaften, Bd. LXX.

[4]) Wiesner: „Ueber das Verhalten des Phloroglucins und einiger verwandter Körper zu verholzten Zellmembranen". Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien, Bd. LXXVII, 1878.

Ich habe auch Salzsäure allein einwirken lassen und dabei wurden manchmal die Schnitte gelb oder heller roth, wenn sie früher roth gefärbt waren. Dies wird dadurch erklärt, dass durch Salzsäure die Schnitte, welche auch schon vor der Behandlung gelb oder roth waren, aufgehellt werden.

Die Moose, welche ich untersucht habe, sind folgende:

Von Lebermoosen: *Marchantia polymorpha, Plagiochila asplenioides, Radula complanata.*

Von Laubmoosen: *Hypnum triquetrum, H. cupressiforme, Fissidens decipiens, F. adiantoides, Mnium undulatum, Polytrichum commune, Atrichum undulatum, Dicranum scoparium, Leucobryum glaucum, Barbula ruralis, Grimmia pulverulenta, Fontinalis antipyretica, Funaria hygrometrica, Splachnum sphaericum, Adreaea petrophyla,* sowie *Sphagnum medium* und *S. acutifolium.* Ich habe zunächst die Vegetationsorgane (Blatt. Stamm, Rhizoiden) dieser Pflanzen untersucht, sodann habe ich Querschnitte durch die Seta ausgeführt und auf das Vorkommen von Holzstoff hin untersucht *(Polytrichum commune, Fissidens decipiens, Hypnum cupressiforme, Dicranum scoparium).* Auch in diesen Fällen ist keine Reaction eingetreten.

Dann habe ich auch Peristombildungen und die Sporogoniumwand von *Polytrichum commune, Fissidens decipiens, Hypnum cupressiforme, Dicranum scoparium* mit den erwähnten Reagentien behandelt, aber ohne Erfolg.

Nachdem ich nirgends eine Spur von Verholzung der Zellhaut gefunden hatte, prüfte ich auf Cellulose. Ich bin wiederum so verfahren wie früher: Querschnitte durch Stämmchen, Fruchtstiel und Sporogoniumwand wurden mit den Reagentien Chlorzinkjodlösung und Jodtinctur + Schwefelsäure auf Cellulose geprüft. Bei Lebermoosen ist die Cellulose bei den von mir untersuchten Arten direct und ohne Schwierigkeiten nachweisbar. Die Zellwände färben sich mit Jodtinctur + Schwefelsäure wie mit Chlorzinkjodlösung in der bekannten charakteristischen Weise.

Bei den Laubmoosen ist der Nachweis der Cellulose mit Schwierigkeiten verbunden. Jedoch bei einigen färben sich die Zellwände des ganzen Querschnittes ohne Vorbehandlung, z. B. bei *Atrichum undulatum.*

Bei *Polytrichum commune* färbt sich nur eine Partie des Querschnittes nach Behandlung mit Chlorzinkjod violett, u. zw. die Zellen um den Centralstrang und die dünnen Querwände der Zellen des Centralstranges.

Die anderen Zellwände, welche röthlich braun gefärbt sind, nehmen auf Zusatz der Cellulosereagentien dunklere Färbung an.

Bei *Polytrichum* sieht man dieses Verhalten an dem jüngeren Theile des Stämmchens. An dem älteren aber bemerkt man kaum die Veränderung der Farbe, da die Zellwände an und für sich stark tingirt sind.

Die dünnen Querwände der Zellen des Centralstranges und die ihn umgebenden Zellen sind fast verschwunden und so bleibt auch die blaue Färbung derselben aus.

Bei *Fissidens decipiens* färbt sich der Centralstrang direct violett, beziehungsweise blau, während sich der andere Theil des Schnittes braun färbt.

Die Zellwände der Seta von *Hypnum cupressiforme* färben sich auch direct durch Chlorzinkjod violett. 2—3 periphere Zellschichten ausgenommen, welche braun gefärbt sind, das gleiche Verhalten findet man auch bei *Fissidens decipiens* und *Dicranum scoparium*.

Die Zellhäute der Sporogoniumwand und der Columella färben sich durch Chlorzinkjod violett *(Hypnum cupressiforme, Dicranum scoparium, Fissidens decipiens)*.

Nach der Entfärbung der Zellwände durch Schulze'sche Mischung oder Chromsäure färbt sich der ganze Schnitt violett oder blau. Die mit Kupferoxydammoniak behandelten Schnitte quellen stark auf, lösen sich aber nicht vollständig.

Ich habe ferner die Zellwand auch auf Pectinstoffe untersucht. Pectinkörper, im Pflanzenreiche von Fremy, Vogl, Wiesner, Mulder, Kabsch und Mangin[1]) nachgewiesen, kommen nach dem letztgenannten Autor nicht nur als normaler Bestandtheil der Membran der Blütenpflanzen, sondern auch der Kryptogamen vor. Mangin hat als Reaction auf Pectinstoffe die Tinction mit Ruthenium sesquichlorür[2]) empfohlen. Dieser Methode bediente ich mich auch zum Nachweise der Pectinkörper bei den Moosen.

Die Reaction ist überall eingetreten, nur nicht stets mit der gleichen Stärke; z. B. hat sich der Rindentheil des Schnittes von *Sphagnum medium* viel intensiver roth gefärbt als die anderen Partien.

Zusammenfassung der Ergebnisse.

1. Die Zellwände der Moose zeigen mit den Holzstoffreagentien keine Reaction; sie enthalten also kein Lignin und müssen daher als unverholzt bezeichnet werden.

2. Sowohl bei Laub- als bei Lebermoosen ist mit Hilfe der Jodreagentien die Cellulose nachweisbar.

Bei den untersuchten Lebermoosen trat die Reaction stets ohne Vorbehandlung und in allen Zellwänden auf.

Bei den Laubmoosen hingegen reagiren zwar in einzelnen Fällen die Zellhäute insgesammt ohne Vorbehandlung auf Cellulose, z. B. *Atrichum undulatum*, bei einzelnen Species jedoch nur bestimmte

---

[1]) Mangin: „Étude historique et critique sur la présence des composées pectique dans les tessus de vegetaux". Journ. de Botanique. Paris T. V. 1891 und ibid. I. VI (1892).

[2]) L. Mangin: „Compt. rendu hebd. Séances de l'académie des sciences". Paris 1893. I. semestre. Janvier, Février, Mars. Tome CXVI.

Gewebeschichten, z. B. *Fissidens decipiens, Polytrichum commune* etc., aber bei der Mehrzahl erhält man die Cellulosereaction erst nach Vorbehandlung der Schnitte mit Chromsäure oder Schulze'scher Mischung.

3. Pectinstoffe sind stets in der Zellhaut der Moose vorhanden.

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. XVII.

Drei Carpelle bei einer Umbellifere *(Cryptotaenia canadensis)*.

Von Dr. Jos. Rompel S. J. (Prag).

(Mit 3 Figuren.)

Im Vergleiche zu den schwankenderen Verhältnissen bei anderen Pflanzenfamilien ist es auffallend, dass bei der Familie der Umbelliferen sich die Zweizahl der Fruchtblätter als recht constante Erscheinung erweist. Man sollte in Anbetracht der Fünfzahl der übrigen Blütenquirle und in Anbetracht des ausserordentlichen Artenreichthums der Familie ein häufigeres Auftreten von mehr als 2 Fruchtblättern erwarten, als es thatsächlich der Fall zu sein scheint oder wenigstens beobachtet worden ist. Die bisher namhaft gemachten Fälle von mehr als 2 Carpellen verschwinden so sehr gegenüber der grossen Artenzahl der Familie, dass man sie mit Eichler (Blütendiagramme, II. S. 407) nur als „zufällige Ausnahme" bezeichnen muss.

Wohl die vollständigste Zusammenstellung der beobachteten Fälle findet sich in Penzig's Teratologie. Hier wird von 18 Arten angegeben, dass gelegentlich mehr als 2 Carpelle beobachtet wurden. Dabei ist aber zu bemerken, dass für eine ganze Reihe dieser Arten diese Beobachtung nur an der centralen Blüte eines Döldchens gemacht wurde, nicht auch an seitlichen Blüten, dass ferner bei anderen Arten eine solche Vermehrung nur statthatte bei gleichzeitiger Vergrünung der Blüte.

Es dürfte zunächst nicht unnütz sein, diese 18 Arten durch einige andere zu vermehren, an welchen schon früher Polyphyllie des Gynöceums beobachtet wurde, die aber Penzig entgangen sind.

In dem Umbelliferenband von Reichenbach's Icones Florae Germanicae (Vol. XXI) zeigt:

Tafel 13, Fig. 16 *Apium graveolens* mit 3 Fruchtblättern, deren allerdings in der Erklärung nicht Erwähnung geschieht;

Tafel 17, Fig. 18 *Petroselinum Thorei* mit der Erklärung: „Flos valde monstrosus quasi calice duplici ac stylis quaternis";

Tafel 20, Fig. 11 *Aegopodium Podagraria* mit der Bemerkung: „Fructus tricoccus monstrosus".

In Hoffmann's Genera Umbelliferarum findet sich bei *Scandix* (*Wylia*) *australis* die Bemerkung: „Styli, sed rarius, etiam tres occurrunt."

Diese 4 Arten sind also den von Penzig angeführten zuzuzählen.

In mehrfacher Hinsicht ist die von mir beobachtete Polyphyllie des Gynöceums der nordamerikanischen Umbellifere *Cryptotaenia canadensis* DC. von Interesse. Die Pflanze, von der ich sowohl im Sommer des vorigen als auch im Sommer dieses Jahres junge Fruchtstadien beobachten konnte, befindet sich im botanischen Garten zu Prag. Dem Habitus nach lässt sie sich unter den einheimischen Umbelliferen wohl am besten mit *Aegopodium Podagraria* vergleichen, welcher Pflanze sie gewiss auch im Systeme nicht ferne steht.

Bevor auf die Carpellzahl eingegangen wird, ist eine anatomische Eigenthümlichkeit zu erwähnen, welche für diese Species ganz constant allen Früchten zukommt, sonst aber unter den Umbelliferen meines Wissens nirgends beobachtet ist. Wie bekannt sind für das Pericarp der Umbelliferen fünf Gefässbündelstränge charakteristisch. Betrachtet man nun einen Querschnitt der *Cryptotaenia*-Frucht, so findet man sieben Gefässbündel im Pericarp jeder Theilfrucht, dazu noch den Carpophor an der Commissur. Fig. 1 stellt einen solchen Querschnitt dar. Die sieben Gefässbündel in jeder Theilfruchtwand, der Carpophor und das Gefässbündel der Rhaphe sind durch Punktirung kenntlich. Die 1—4 kleinen Kreise ausserhalb jedes Gefässbündels, sowie die tangential gestreckten, kranzförmig dem Endocarp eingelagerten Gebilde sind Querschnitte von Secretgängen, mit denen wir uns hier nicht weiter befassen. So ungefähr ist das Bild beschaffen, das der Querschnitt einer normalen, halbreifen Frucht bei schwacher Vergrösserung dem Beschauer darbietet; auch die Früchte von Pflanzen, welche nicht cultivirt, sondern aus der Heimat dieser Art gesammelt worden waren, verhielten sich genau ebenso.

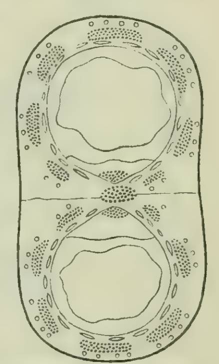


Fig. 1. — Vergr. 25/1.

Das Exemplar der Pflanze im botanischen Garten zu Prag zeigt weiterhin eine gewisse Hinneigung zur Ausbildung von drei Carpellen. Im Herbst 1894 konnte ich ungefähr 100 junge bis halbreife Früchte daraufhin untersuchen. Dieselben waren im Spätsommer ohne Auswahl zum Zwecke einer anderen Untersuchung in Alkohol gegeben worden. Es fanden sich nun 8 Früchte, welche ein 3. Fruchtblatt in mehr oder weniger deutlicher Ausbildung besassen. Bei diesen waren die 3 Griffel überall deutlich vorhanden, doch der eine zuweilen etwas schmächtiger ausgebildet. Der Fruchtknoten aber zeigte das 3. Carpell in der verschiedensten Weise ausgebildet. Es fanden sich alle Uebergänge von einer zwischen die beiden normal vorhandenen

Fruchtblätter eingeschalteten dünnen Lamelle bis zur völlig gleichen Ausbildung der 3 Carpelle. Fig. 2 zeigt das 3. Fruchtblatt nur als schwache Anlage mit 3 Gefässbünden, während die zwei anderen Pericarpe die Normalzahl der Gefässbündel besitzen (Secretgänge nicht eingezeichnet). Fig. 3 lässt kaum einen Unterschied in den drei Fruchtblättern erkennen, nur sind sie in der Entwicklung der Fruchthöhle nicht gleich weit vorgeschritten (mit 1, 2, 3 bezeichnet). Es ist aber bemerkenswerth, dass nicht in jeder Theilfrucht sieben, sondern in 2 Theilfrüchten fünf und in der dritten 6 Gefässbündel im Pericarp ausgebildet sind. Ob wohl die Siebenzahl der Gefässbündel einer typischen Theil-

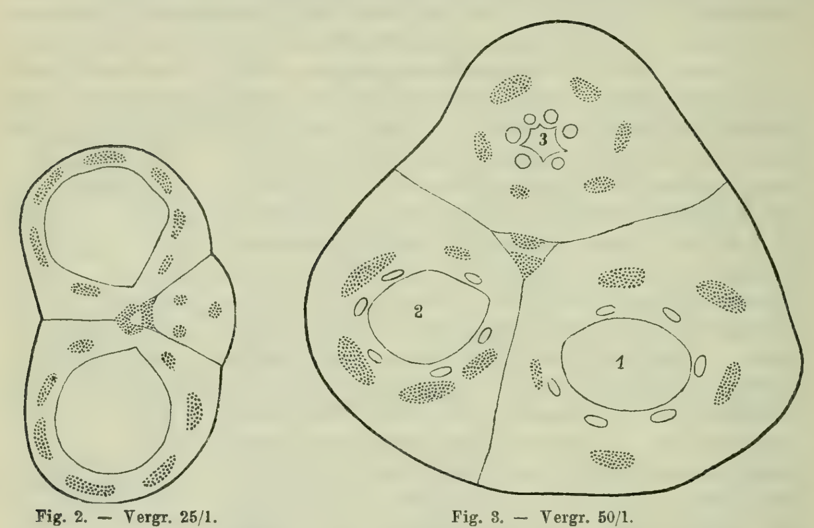


Fig. 2. — Vergr. 25/1. Fig. 3. — Vergr. 50/1.

frucht mit der Neigung zur Ausbildung von 3 Carpellen in Verbindung steht? Diese Frage muss unentschieden bleiben, um so mehr, da eine dreigriffelige Frucht ganz oben im Fruchtknoten keine Spur eines dritten Carpells mehr erkennen liess, aber in der einen Hälfte jetzt sogar 8 Gefässbündel aufwies. Ferner ist noch die Thatsache zu beachten, dass ich an 5 Exemplaren der Pflanze, welche sich reichlich mit Früchten versehen im Herbar des botanischen Institutes zu Prag vorfinden, keine einzige Frucht mit 3 Carpellen entdeckte. Demnach ist die Hinneigung zu 3 Carpellen nicht eine Eigenthümlichkeit der Pflanze im allgemeinen, sondern eben nur des Individuums im botanischen Garten zu Prag.

Im Sommer laufenden Jahres konnte ich mich nun überzeugen, dass die Pflanze — dasselbe Individuum — sich in der Ausbildung dreier Carpelle treu bleibt. Von ungefähr 400 Früchten, welche ich ohne Auswahl hernahm und durchmusterte, zeigten sich widerum häufig genug solche mit 3 Fruchtblättern, ungefähr 3% der unter-

suchten Früchte. Ich muss hinzufügen, dass ich diesmal auch eine Frucht mit vier und eine andere mit fünf Carpellen fand. Die letztere zeigte alle Griffel gleichmässig ausgebildet, gehörte einer seitlichen und nicht einer centralen Blüte an, und besass, wie zu erwarten war, eine derartige Anordnung des Gynöceums und Andröceums, dass die 5 Fruchtblätter mit den 5 Staubblättern alternirten. Bei den Früchten mit 3 Carpellen war die Stellung des unpaaren Fruchtblattes nicht bestimmt, sondern in mehrfacher Weise wechselnd. Auch diese Früchte gehörten meistens seitlichen, ganz selten centralen Blüten an. — Zu bemerken ist noch, dass auch bei normal zweifächerigen Fruchtknoten das eine Fach ziemlich häufig abortirt. Dadurch kommt eine eigenthümliche, oft sehr starke Krümmung der ganzen Frucht zustande, wobei das abortirende, nicht mehr in die Länge wachsende Fruchtblatt natürlich die Concavseite einnimmt. Das Gattungssynonym *Cyrtospermum* (κυρτός gekrümmt) wurde durch diese Krümmung veranlasst.[1])

Prag, den 10. Juli 1895.

Beitrag zur Flora von Griechenland.

Von **Dr. E. von Halácsy** (Wien).

(Fortsetzung.[2])

81. *Bupleurum trichopodum* Bois. et Sprun. in Ann. Sc. nat. 1844, p. 145.

Insel Salamis (Reiser).

82. *Scaligeria cretica* Urv. Enum. p. 31 (1822) sub *Bunio;* Vis. Fl. Dalm. III, p. 70 (1852).

Sporaden: Insel Jura (Reiser). Insel Tragonisi im Golfe von Petali (Holzmann). Attica: auf dem Pentelicon (Heldreich). Argolis: Hügel gegenüber Poros (Heldreich).

83. *Lonicera implexa* Ait. Hort. Kew. I, p. 231 (1789).

Attica: auf dem Pentelicon bei Pikermi (Heldreich). Sporaden: Insel Psathura (Reiser).

84. *Rubia peregrina* L. Sp. pl. p. 109 (1753).

Cycladen: Insel Naxos (Reiser).

---

[1]) Von anderen teratologischen Bildungen, welche mir bei Umbelliferenfrüchten theils während der Beobachtung theils gelegentlich der Literaturdurchsicht auffielen, sei nur noch eine die Frucht betreffende angeführt, welche nicht ganz selten vorzukommen scheint, aber bei Penzig (l. c.) für keine Art erwähnt wird. Es fehlt nämlich zuweilen die dorsal in der Mediane gelegene Rippe der Frucht, infolge dessen natürlich auch das unter der Rippe gelegene Gefässbündel; das Pericarp weist vielmehr dorsal in der Mediane einen Secretgang, eine „*vitta*" auf. So bei *Selinum Carvifolia* (cf. Reichenbach l. c. Tafel 101), bei *Scandix pecten Veneris* (cf. Moynier de Villepoix, Ann. d. sc. nat., S. VI, t. 5. 1878). Ich fand das Gleiche bei *Archangelica litoralis* und bei *Anthriscus silvestris* an je einer Frucht.

[2]) Vergl. Nr. 7, S. 257.

85. *Galium Reiseri* nova spec. (Sectio *Eugalium* DC. Prodr. IV, p. 593.) — Taf. XVIII.

Lignescens, glaberrimum, glaucescens; ramis adscendentibus, quadrangulis; foliis 2—7 nis, ovatis vel late-ellipticis, margine leviter revolutis, crassis, subcoriaceis, mucronatis, uninerviis (nervo subtus crasso prominente), internodio brevioribus, rameis diminutis; paniculae elongatae, oblongae ramis erecto-patulis, pedicellis flore parum longioribus, ebracteolatis; corollae ochroleucae lobis oblongis, apiculo longo cuspidatis; antheris nigris; stylis brevibus, ima basi concretis, stigmatibus globosis, nigricantibus. ♃.

Habitat in Sporadum insula Jura, ubi plantam florentem die 27 Maii detexit O. Reiser, cujus in honorem species egregia dedicata sit.

Masse: Stengel 15—25 cm hoch, Blätter 1 cm lang, 5 mm breit, Blüten 2—2·5 mm im Durchmesser.

G. Reiseri ist eine ganz hervorragende, mit keiner anderen zu vergleichende Art und bildet unter den Galien gleichsam ein Analogon zur habituell ihm nicht unähnlichen, von Forsyth Major auf der nördlich von Karpathos gelegenen Insel Saria entdeckten, jüngst von Barbey in Bull. de l'herb. Boiss. II, Nr. 4, p. 243 (1894) beschriebenen *Asperula Majori*. Beide Arten lassen vermuthen, dass so mancher Schatz auf den, an Endemismen so reichen Inseln des ägäischen Meeres noch nicht gehoben sein mag und beweisen auch wieder, dass selbst auf einem ganz beschränkten Eilande, durch besondere Bedingungen, diesem allein eigenthümliche Arten sich ausbilden können.

Der Blattgestalt nach würde man *G. Reiseri* in die Gruppe der *Platygalia* und unter diesen etwa neben *G. ellipticum* Willd. stellen; allein diese charakterisirt sich in erster Linie durch die dreinervigen Blätter. Mit seinen einnervigen Blättern kann daher *G. Reiseri* unmöglich hier Platz finden und muss vielmehr, da seine Blüten zugleich blassgelb sind, in die Gruppe der *Chromogalia* Boiss. gestellt werden, in welcher sein Platz vor *G. fruticosum* Willd. anzuweisen wäre, mit dem es bezüglich der holzigen Stämmchen und der gedrungenen Inflorescenz eine gewisse entfernte Aehnlichkeit besitzt.

Als besonders charakteristische Merkmale des *G. Reiseri* möchte ich neben den ebenerwähnten anführen: die Bereifung und die dicklichen, von einem starken hervorragenden Nerven durchzogenen, breitelliptischen, stachelspitzigen Blätter.

86. *Galium setaceum* Lam. Dict. II, p. 584 (1789).

Aetolien: bei Krioneri am Golfe von Patras (Reiser). Insel Salamis (Reiser).

β. Urvillaei Req. in DC. Prodr. IV, p. 607 pro spec. Insel Hydra (Heldreich).

87. *Galium verticillatum* Danth. in Lam. Dict. II, p. 685 (1789).

Thessalien: auf dem Pelion (Leonis). Euboea: bei Steni (Pichler). Aetolien: auf dem Korax (Heldreich).

88. *Asperula lutea* Sibth. et Sm. Fl. Graec. Prodr. I, p. 88 (1806); Fl. Graec. II, p. 17, t. 120 (1813).

Cycladen: Insel Naxos (Reiser).

Die vorliegenden Exemplare stellen kümmerliche, abgeweidete Formen mit sehr kurzen Stengeln dar, deren richtige Deutung gerade der hiedurch bedingten abnormen Frucht wegen einige Schwierigkeit bot. Die Hauptmerkmale derselben stimmen jedoch ohneweiters mit der in der Fl. Graeca II, p. 17 beschriebenen und auf Tafel 120 abgebildeten *A. lutea* überein, welche eine gelbblütige, am Stengel und an den Blättern kahle und nur an den Blüten flaumhaarige Pflanze darstellt.

Da diese Art später von Boissier in wesentlich erweitertem Sinne aufgefasst wurde, erscheint eine Besprechung derselben hier nicht unzweckmässig.

Boissier zog nämlich in der Fl. Or. III, p. 33—34 zu derselben auch behaarte Formen und unterschied in ihr ausserdem noch drei Varietäten [1]: *β. Mungierii*, *γ. rigida* und *δ. pulvinaris*. Die erste dieser Varietäten, welche früher von Boissier und Heldreich in den Diagn. Pl. or. Ser. I, Nr. 10, p. 61 als Art — *A. Mungierii* — beschrieben wurde, unterscheidet sich von der Grundform durch zartere Tracht und entfernte, wenigblütige Blütenbüschel und kann, wie die nächstfolgende Varietät *γ. rigida* [2], welche sich durch eine starrere Tracht auszeichnet und sowohl in allen Theilen dicht kurzhaarige, als auch theilweise kahle Formen umfasst, ohneweiters zu dem Formenkreise der *A. lutea* gezählt werden. Nicht so die Var. *δ. pulvinaris*, welche sich durch dichte, polsterförmige Rasen, kurze, dichtbeblätterte, wenigblütige Stengel und rosenrothe Blumenkronen schon so sehr von der Sibthorp'schen *A. lutea* entfernt, dass sie gewiss als selbstständige Art betrachtet werden muss, wie dies auch Heldreich in schedis schon vor Jahren gethan hat und

[1] Im Suppl. Fl. or. p. 280 hat Boissier diese noch um zwei weitere Varietäten (*pinifolia* und *oetoea*), welche später besprochen werden sollen, vermehrt.

[2] Diese Var. *rigida* Fl. or. III, p. 34 wurde früher von Boissier in den Diagn. Pl. or. Ser. I, no. 3, p. 33 zu seiner *A. stricta* als *α. tomentosa* und *β. glabrescens* gezogen. In der Fl. or. restringirte jedoch Boissier seine ursprüngliche *A. stricta* auf die Var. *γ. scabrida*, ihr hier noch zwei weitere Varietäten zuzählend und stellte die Var. *α.* et *β.* unter dem Namen *rigida* zu *A. lutea*, was auch entschieden das Richtigere ist, da *A. stricta*, im Sinne der Fl. or., von Formen der *A. lutea* durch spitze, nicht stachelspitzige Blätter und schmutzigrothe Blüten sich unterscheidet. Nur erscheint mir der Name *rigida* schlecht gewählt, da er zu Verwechslungen mit *A. rigida* Sibth. et Sm. Veranlassung gibt, weshalb ich denselben in Var. *rigidula* umändern möchte.

welcher Auffassung auch nachträglich Boissier in Fl. or. Suppl. p. 281 sich anschloss.

Nach dieser begreift *A. lutea* δ. *pulvinaris* Fl. or. zwei Arten: *A. pulvinaris* und *A. Boissieri*, welche sich hauptsächlich in den Bekleidungsverhältnissen unterscheiden, indem erstere dicht grauhaarige Stengel, Blätter und Blüten besitzt, während letztere völlig kahl ist. Beide Arten sind durch dieses Merkmal ganz ausgezeichnet charakterisirt, scheinen jedoch durch Zwischenformen mit einander verbunden zu sein, wenigstens wurde eine solche von Orphanides in Fl. graec. exs. no. 52 vom Malevo-Gebirge ausgegeben. Dieselbe, von Boissier bei *A. Boissieri* angeführt, weist eine ziemlich reichliche Behaarung des Stengels und der Blätter auf, hat aber völlig kahle Corollen. Ich benenne sie *A. Boissieri* var. *transiens*, da sie durch die erwähnte Behaarung einerseits der *A. pulvinaris* sich nähert, andererseits kurzstengeligen behaarten Formen der *A. nitida* Sibth. und Sm., unter welchen Namen sie auch Orphanides ausgab, so sehr ähnlich ist, dass sie nur schwer durch die in Boiss. Fl. or. suppl. p. 281 in nota post *A. Boissieri* angegebenen Merkmale von der Sibthorp'schen Art zu trennen ist. Möglicherweise wird sie sogar, nach genaueren Beobachtungen in der freien Natur, sammt der Grundform mit ihr vereinigt werden müssen, welcher Anschauung übrigens auch die Beschreibung und Abbildung der *A. nitida* in der Flora graeca nicht widersprechen würde. Auffällig scheint mir aber immerhin der Umstand zu sein, dass *A. nitida*, wie dies auch Boissier angibt, beim Trocknen sich schwärzt, während die ganz kahle *A. Boissieri* grün bleibt oder blässer wird.

Typische, mit der Pflanze des bithynischen Olymps identische *A. nitida* sammelte übrigens Heldreich auf dem Karava im Pindus. Ich vermuthe, dass *A. suffruticosa* Hausskn. Symb. ad Fl. graec. p. 121 vom selben Gebirge das gleiche ist.

Nach dem Erörterten lassen sich von *A. lutea* folgende, mehr minder in einander übergehende Varietäten unterscheiden:

a) *typica*. Stengel aufrecht, ziemlich dünn, einfach oder kurz- und wenigästig, meist reichblütig, sammt den Blättern kahl oder (f. *hirtula*) unterwärts sammt den Blättern mehr weniger kurzhaarig; Blütenbüschel meist ziemlich genähert; Blüten nach Sibthorp „obsolete pubescentes", an den von mir gesehenen Exemplaren kahl.

In höheren Lagen, bis in die supraabietine Region der Gebirge, so auf dem Parnass, Kiona, Veluchi, Oeta, Chelmos, Kyllene und auf der Insel Naxos.

b) *Mungierii* Bois. et Heldr. Diagn. Pl. or. Ser. I. no. 10, p. 61 (1849) pro spec.; Bois. Fl. or. III, p. 34 (1875). Stengel aufrecht, dünn, einfach oder kurz- und wenigästig, unterwärts sammt den Blättern sehr kurzhaarig; Blütenstand schlank, Büschel entfernt, wenigblütig, Blüten kleiner, blässer, kahl.

In der Tannenregion des Taygetos.

c) *pinifolia* Bois. Fl. or. Suppl. p. (1888). Rasig. Stengel niedrig, unterwärts dichtblättrig; Blätter fast angedrückt, pfriemlich; Blütenstand meist nur aus wenigen Blüten bestehend; Blüten kahl oder (f. *pilifera*) sammt Stengel und Blättern behaart.

In der unteren und mittleren Region der Gebirge, so auf dem Veluchi, Parnass, Pateras, Taygetos.

Von der Var. b) hauptsächlich durch den niedrigen Wuchs, genäherte und geringere Anzahl der Blütenbüschel verschieden.

d) *oetoea* Heldr. Iter per Graec. septentr. a 1879 pro sp.; Boiss. Fl. or. Suppl. p. 280. Rasig, freudiggrün; Stengel aufrecht oder aufsteigend, unterwärts sammt den Blättern von äusserst kurzen Härchen rauh: Blätter fast pfriemlich, aufrechtabstehend; Blütenbüschel mehr weniger entfernt; Blüten grösser, kahl.

Phthiotis: auf dem Gipfel Mylolithi des Oeta (Heldreich).

Ich führe sie hier, auf die Autorität Boissier's hin, als Varietät der *A. lutea* an, obwohl die Pflanze auch auf mich eher den Eindruck einer selbstständigen Art macht. Weitere Beobachtungen in der Natur werden erst diesbezüglich eine endgiltige Beurtheilung ermöglichen.

Plantae Karoanae Dahuricae.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Fortsetzung.[1])

XXXI. *Cornaceae* DC.

346. *Cornus sibirica* Lodd. In Bergwäldern und Gebüschen bei Nertschinsk. Juni 1892 blühend. Vergl. Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XL. p. 12.

XXXII. *Caprifoliaceae* Juss.

425. *Lonicera coerulea* L. var. γ. Turcz. Fl. Baic. I. 523—524, *L. edulis* Turcz. exsicc. In feuchten Gebüschen der Thäler am Schilkaflusse bei Monastyr. Mai, Juni 1890 blühend.

XXXIII. *Rubiaceae* DC.

186. *Rubia cordifolia* L. In Gebüschen am Nertschflusse bei Nertschinsk. Juli 1889. Voller kleiner Widerhaken und sehr zerbrechlich.

478. *Galium trifidum* L. In nassen Wiesen, Gebüschen, sowie im Grase am Ufer der Nertsch bei Nertschinsk. Juli, August 1892.

184 a. *G. rubioides* L. α. *angustifolium* Freyn. Die grösseren Blätter bei 3—5 cm Länge, 4—5 mm breit. *G. rubioides* Led. Fl. ross. II. 410. In Gebüschen und Bergwäldern an der Nertsch. Juni 1889.

---

[1]) Vergl. Nr. 8, S. 311.

184 b. eadem *β. latifolium* Freyn. Die grösseren Blätter bei 3·5 bis 4·5 cm Länge, 13—15 mm breit. *G. rubioides β. foliis latioribus* Led. l. c. 411. Mit dem Vorigen.

138. *G. boreale* L. *α. hyssopifolium* DC., Led. Fl. ross. II. 412. In Weiden und an Waldrändern bei Nertschinsk. Juni 1889.

158. *G. ruthenicum* Willd., *G. verum γ. trachycarpum* DC., *G. verum β. lasiocarpum* Led. Fl. ross. II. 415. In Steppen und an Feldrainen bei Nertschinsk. Mai, Juni 1889.

XXXIV. ***Valerianaceae*** DC.

463. *Valeriana officinalis* L. *α. communis* Turcz. Fl. Baic. I. 540. In Waldwiesen und feuchten Gebüschen bei Nertschinsk. Juni, Juli 1892.

232 a. *Patrinia scabiosaefolia* Link., Led. Fl. ross. II. 427—428. An steinigen Bergabhängen bei Nertschinsk gemein. Juli 1889.

232 b. *P. rupestris* Juss., Led. l. c. 427. Unter der vorigen Art.

71. *P. sibirica* Juss. Im Steingerölle und auf Felsen bei Nertschinsk selten. Juni 1889.

XXXV. ***Dipsaceae*** DC.

243. *Scabiosa Fischeri* DC. In Menge in den Steppen bei Nertschinsk. Juli, August 1889.

XXXVI. ***Compositae*** Vaill.

98. *Aster alpinus* L, saltim Turcz. Fl. Baic. Dah. et Ledeb. Fl. ross. quoad plant. dahuricam. Auf Bergabhängen und in Wäldern bei Nertschinsk. Vergl. Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XL. p. 13.

285. *A. tataricus* L. fil. In Gebüschen und Wäldern bei Nertschinsk häufig. Juli, August 1889.

525. *A. Richardsoni* Led. Fl. ross. II. 475. In Gebüschen um Nertschinsk nur in einem Exemplar gefunden. Juli 1891.

Weicht von der in der Flora Baikalensi-Dahurica gegegebenen Beschreibung durch phylla involucralia obtusissima (nec lanceolata, acuta) ab.

288 a. *Galatella dahurica* DC. *α. angustifolia* Freyn. Die grösseren Blätter bei 7—8 cm Länge 5—6 mm breit. In Gebüschen, auf Bergabhängen bei Nertschinsk. Juli, August 1889.

288 b. eadem, *β. brevifolia* Freyn. Die grösseren Blätter bei 5·5 cm Länge 6·5—7 mm breit, doch auch kürzere und schmälere vorhanden. Unter der vorigen Form.

290. *Callimeris incisa* DC. An feuchten Gräben bei Nertschinsk. Juli 1889.

282 a, 400. *C. altaica* Nees. In Steppenwiesen bei Nertschinsk in grosser Menge. Juli, August 1889 (no. 282 a), auch an wüsten Stellen bei der Ziegelei. Juli, August 1892 (no. 400).

398. eadem, forma *oligocephala*. Auf steinigen Bergabhängen und in trockenen Bergwiesen bei Nertschinsk. Juli 1892. Die Hüllen sind kurzhaarig, grau, behaarter, wie bei der früheren Form.

282 b, 396. *C. tatarica* Lindl. In Steppenwiesen bei Nertschinsk in grosser Menge. Juli, August 1889 (no. 282 b), auf Bergabhängen am Nertschflusse nicht häufig. Juli 1890 (no. 396).

15. *Arctogeron gramineum* DC. Auf sandigen Hügeln um Nertschinsk; 22. Mai 1889 in Blütenfülle.

306. ***Erigeron serotinus*** Weihe, *E. acris* Turcz. Fl. Baic. II. 24. In nassen Wiesen bei Nertschinsk; Juli, August 1889.

Die dahurische Pflanze hat die langen, rothen Strahlblüten des ***E. serotinus*** Weihe und *E. angulosus* Gaud. Wegen des gegenüber typischem *E. acris* L. zwar schwächeren, aber reichlich genug vorhandenen Indumentes muss sie jedoch zu ***E. serotinus*** Weihe gestellt werden, denn *E. angulosus* ist fast kahl.

321. *E. cupularoides* Freyn n. sp. Einjährig, Stengel stielrund, roth, aus kurz-schiefer Basis steif aufrecht, schwach behaart, kahl werdend, vom Grunde an rispig-vielköpfig, zerstreut beblättert. Aeste schief-aufrecht, zahlreich, entweder traubig — oder wiederum rispenförmig — verästelt. Blätter zahlreich, schmal lanzettlich feindornig-scharf und klein gesägt, kahl oder fast kahl; jene der Zweige erster Ordnung gleich denen des Stengels, nur kleiner, jene der blühenden Zweiglein sehr zahlreich, den Zweig selbst verdeckend, lanzettlich-lineal, etwas abstehend bis zum Köpfchen hinaufreichend und allmählich in die Blättchen der Köpfchenhülle übergehend. Blütenköpfe einzeln an den Spitzen der Seitenzweiglein, halbkugelig; deren Hüllblättchen dreireihig, die Blättchen der äusseren und mittleren Reihe grün, unberandet, jene der innersten Reihe schmal hyalin berandet — alle lineal, spitz, steif und abstehend gewimpert, kahl. Strahlblüten aufrecht, winzig, fädlich, kürzer oder so lang wie die Hülle, purpurroth; Achänen spindelförmig, locker-rauhhaarig; Pappus zweiundeinhalbmal so lang, wie die Achäne, weiss. ⊙ oder ⊙. August.

In Sümpfen und an Teichrändern bei Nertschinsk. August 1889.

Syn. *E. acris β. asteroides* DC.? Freyn in Karo Plantae Dahuricae.

Maasse: 40 cm hoch bei 20 cm Rispenbreite, oder kleiner. Stengel der grossen Exemplare unten 5—6 mm stark; untere Blätter 5 cm lang bei 5—6 mm Breite in der Mitte; Hochblätter der Blütenzweige 12 mm lang, 1·5 mm breit; Köpfe

10—12 mm hoch, 15—18 mm breit. Hülle 7—8 mm hoch, deren Blättchen bis 1·5 mm breit; Achänen (unreif) 2·5 mm lang, ½ mm im oberen Drittel stark; Pappusstrahlen 6·5 mm lang.

E. cupularioides unterscheidet sich von *E. acris* L. und allen seinen näheren Verwandten durch die Blätter, welche scharf feindornig-gesägt, bei jenen jedoch ganzrandig und mehr oder weniger wimperig haarig sind. Durch die dicht beblätterten Köpfchenstiele, welche bei den Verwandten des *E. acris* lang, dünn und unbeblättert sind, ferner durch die breiten unberandeten Blättchen der Hülle, welche bei *E. acris* und Verwandten schmal, lang zugespitzt und ziemlich breit berandet sind, endlich durch den weissen, nicht rostfarbenen Pappus. Die Tracht ist jene von *Pulicaria (Cupularia) graveolens,* daher der Name. *E. Kamtschaticus* DC. ist nach der Beschreibung in Led. Fl. ross. II. 488 durch langgestielte, längliche, stumpfe untere Blätter und längere Strahlblüten verschieden. Ueber die Farbe des Pappus ist nichts gesagt. *E. acris* var. *asteroides* DC. ist sowohl nach der Beschreibung in Ledebour Fl. ross., als nach Regel & Tilling Fl. Ajanensis p. 102 mit *E. podolicus* Bess. identisch, daher von *E. cupularioides* verschieden.

523. *Inula salicina* L. In einer Wiese am Amurflusse bei der Station Radde. Juli 1893.

506. *I. Britannica* L. α. *vulgaris* Led. Fl. ross. II. 506, forma *humilis.* In Steppen und Brachfeldern bei Nertschinsk; Juli 1892.

397. *Bidens tripartita* L. In Sümpfen um Nertschinsk; Juli 1892. Eine zarte Magerform.

276. *Achillea acuminata* Freyn. *Ptarmica acuminata* Led. Fl. ross. II. 59. In Waldwiesen am Schilkaflusse bei Monastyr; Juli 1889.

Die von mir ausgegebenen Exemplare weichen von der Originalbeschreibung durch die an der Spitze nicht kahlen, sondern kurz weisszottigen Paleae etwas ab, sonst kommen sie aber mit der Beschreibung sehr gut überein, insbesondere auch im Blattzuschnitte. *Pt. vulgaris* Turcz. Fl. Baic. II. 39 dürfte nach dem Standorte hierher zu ziehen sein, da die echte *A. Ptarmica* L. wohl kaum über das östliche Mitteleuropa hinaus gegen Osten mehr vorkommt, sondern weiterhin durch *A. cartilaginea* Led. ersetzt ist.

235. *A. ptarmicoides* Maxim. Prim. Fl. Amurensis p. 154—155. Im nassen Gebüsche an der Nertsch bei Nertschinsk. Juli, August 1889. — Eine ausserordentlich merkwürdige Pflanze: sie ist ein so ausgesprochenes Mittelglied zwischen *Achillea* und *Ptarmica,* dass letztere als Gattung unmöglich auf-

recht erhalten werden kann. Ausserdem war *A. ptarmicoides* Max. aus einer so westlichen Gegend bisher noch nicht bekannt.

407. *A. setacea* W. K. forma *rosea*. In Steppenwiesen und an Ackerrändern bei Nertschinsk. Juli 1892. Blumenblätter schön rosenroth, sonst von typischer *A. setacea* nicht verschieden.

304 a. *Leucanthemum sibiricum* DC. var. *α*. Led. Fl. ross. II. 542. In Steppenwiesen und auf Hügeln bei Nertschinsk. Juli, August 1889.

304 b. eadem, var. *β*. Led. l. c. Unter dem Vorigen.

298. *Artemisia Dracunculus* L. *β. inodora* Bess. — In Menge an den Nertschufern bei Nertschinsk. Juli 1889.

433. *A. desertorum* Spr. *α. Sprengeliana* Turcz. Fl. Baic. II. 51. An schattigen felsigen Orten am Nertschflusse bei Nertschinsk. Juli 1892.

245. *A. commutata* Bess. *α. Helmiana* Turcz. l. c. p. 52. In Gebüschen an der Nertsch und an überschwemmten Orten bei Nertschinsk. Juni 1889.

23. eadem, *β. Gebleriana* Turcz. l. c. Auf steinigen Bergabhängen an der Nertsch bei Nertschinsk. August 1889.

252. *A. scoparia* W. K. In Steppen und Getreidesaaten bei Nertschinsk. Juli, August 1889.

269, 308 a. *A. sacrorum* Led. *α. viridis* Turcz. l. c. p. 59. Im Wiesengebüsch, Juli 1889 (no. 269), verbreitet auf Bergabhängen bei Nertschinsk, August 1889 (no. 308 a mit Uebergängen zur Varietät *β. incana*).

246, 308 b. eadem, forma *minor* = *A. sacrorum* Led. *β. intermedia* Led. a. *viridis* Led. Fl. ross. II. 578 forma *minor*. Niedrig, die Stengel bogig aufsteigend, nicht steif aufrecht, die Blütenstände schmäler. Solche Exemplare unterscheiden sich von *γ. minor* Ledeb. nur durch die Blätter, welche nicht dreimal, sondern doppelt gefiedert sind. Von kleinen Formen der *A. macrobotrys* sind sie durch die unterseits schwachfilzigen Blätter auf den ersten Blick zu unterscheiden, doch ist die Blattoberseite von *A. sacrorum* ebenfalls drüsig punktirt, wie bei *A. macrobotrys* und *A. laciniata*. — Auf Felsen und im Steingerölle an der Nertsch; August 1889 (no. 246).

320. eadem, *β. incana* Bess., Turcz. l. c. p. 59. *A. sacrorum β. intermedia* b) *incana* Led. Fl. ross. l. c. p. 578. Auf Bergabhängen an der Nertsch bei Nertschinsk. August 1889. Die Stengel sind roth, Blätter und Köpfchenhülle dicht staubgrau, die Blüten goldgelb.

292. *A. laciniata* Willd. *α. glabriuscula* Led. Fl. ross. II. 582. In nassen Steppenwiesen bei Nertschinsk in Menge. Juli, August 1889.

292 b. eadem, forma *latisecta*. Blattsegmente letzter Ordnung bis 3—4 mm breit (bei der typischen Form nur 1 mm). Unter der Vorigen.

475a. *A. vulgaris* L. *γ. vulgatissima* Turcz. Fl. Baic. Dah. II. 63 bis 64. In Gebüschen und an wüsten Orten um Nertschinsk. Juli, August 1892. — Ist aber von der in Mitteleuropa gemeinen Form verschieden.

475b. eadem, *δ. coarctata* Turcz. l. c. p. 64. Unter der vorigen Form.

440. *A. integrifolia* L., Turcz. l. c. p. 64—65; *A. vulgaris α. integrifolia* Led. Fl. ross. II. 585. In Thälern, zwischen nassem, schattigem Weidengebüsch und im Grase bei Kirpitschnaja Juli, August 1892.

309. *A. palustris* L. In Brach- und Getreidefeldern bei Nertschinsk. Juli, August 1889.

322. *A. sericea* Web. *α. nitens* DC. Auf Bergabhängen an der Nertsch bei Nertschinsk. August 1889.

479. *A. rupestris* L. *γ. viridifolia* DC., Turcz. Fl. Baic. II. 71—72. Nasse Wiesen bei Zaranicka, selten. Juni, Juli 1892.

302, 313. *A. frigida* Willd. Ganze Steppen bei Nertschinsk bedeckend; August 1889 (no. 302), auch auf Sandhügeln (no. 313, eine höhere Form). Die Rispe der zweitgenannten Form ist breit mit abstehenden Aesten, jene der erstgenannten schmal zusammengezogen. Beide Formen ändern mit goldgelben und kupferrothen Blüten ab.

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur alpinen Algenflora.

Von **W. Schmidle** (Mannheim).

(Mit 4 Tafeln [XIV—XVII] und 1 Textfigur.)

(Fortsetzung.[1])

Tetmemorus Ralfs.

T. Brébissonii (Menegh.) Ralfs.

VIII zerstreut, V häufiger.

Ad V rarissime formam singularem huius speciei inveni lateribus convexis apicibusque utrinque incisurae extrorsus ampliatae acutis distinctam. Tab. XIV, fig. 26.

T. granulatus (Bréb.) Ralfs.

II, III, V zerstreut.

forma *basichondra* n. f. Tab. XIV, fig. 23.

Cellulae utrinque constricturae levissimae serie granulorum majorum ornatae.

Dim.: 122 ⌅ 26 μ.

Bei V in einem Präparate ziemlich häufig; auch wurden im Schwarzwalde von mir dahingehörige Formen gefunden.

Forma apicibus subito perattenuata. Tab. XIV, fig. 22.

Bei V in einem anderen Präparate.

---

[1]) Vergl. Nr. 8, S. 305.

T. levis Ralfs.

Formae fere ut apud Nordst. Freshw. Algae New Zealand and Austr. Tab. III, fig. 19.

V, mit obigen häufig.

T. minutus De By.

V, III ziemlich selten.

T. levis var. *ornatus* n. var. Tab. I, fig. 24 *a* und *b*.

Cell. 60—72 μ longa, 20—21 μ lata, medio leviter constricta ad apices versus subattenuata, subtiliter et sparse punctata, utrinque constricturae medianae serie punctorum majorum et dense positorum ornata; e latere visa ad apices subito angustata.

Die Variation steht in der Zellform der Variation *attenuatus* Wille: Ferskv. fr. Novaja Semlja tab. XIV, fig. 22 am nächsten, ist jedoch kleiner und anders punktirt.

VII, triefende Felsen, zerstreut.

Dysphinctium Naeg.

D. curtum var. *exiguum* Hansg.

Dim.: 38 ⌒ 17 μ, cellula leviter aut subtilissime punctata.

D. palangulae (Bréb.) Hansg.

III ziemlich zerstreut.

— — var. *De Baryi* Rabh.

V zerstreut.

D. globosum (Bulnh) Hansg.

Formae apud Borge: Süsswasserchlorophyceen etc. p. 23. tab. II, fig. 20.

Dim.: 32 ⌒ 20 μ.

II zerstreut.

Forma ad formam *majorem* Wille: Ferskv. fr. Nov. Semlja accedens.

Dim.: 30 ⌒ 20 μ, e vertice perfecte circulare, membrana dense punctata.

Tab. XIV, fig. 25.

D. cucurbita (Bréb.) Reinsch.

VII ziemlich häufig; V ziemlich selten.

forma ad apices versus *attenuata* ibique late rotundato-truncata. Tab. XIV, fig. 16.

Sehr selten mit obiger. VII.

D. notabile (Bréb.?) Hansg.

V sehr selten.

D. speciosum (Lund.) Hansg.

VIII ziemlich selten, ebenso II, V.

var. *tumidum* n. var. Tab. XIV, fig. 30.

Incisurâ medianâ angustâ non ita profundâ. Semicellulae angulis inferioribus rectis lateribus convexis, apicibus rotundatis, margine undique crenulato, ad marginem concentrice granulatae.

medio glabrae et supra isthmum 5—6 costis, non validis, verticalibus ornatae, e vertice visae medio late tumidae, utroque fine rotundato-truncatae.

Dim.: 42 ⌒ 27 μ; 20 μ crass.

V zerstreut.

D. sparsepunctatum n. sp. Tab. XV, fig. 1—7.

Cellulae perparvae, 14—16 μ longae, 10—13 μ latae formâ valde variabili, tum medio late constrictae (forma frequentissima, Fig. 6), tum constrictulae, (Fig. 1, 2, 5,) tum plane constrictione destitutae (formae subraro inventae, Fig. 3 und 4); apices cellularum constrictarum plerumque latissime, ii ceterarum plus minus evidenter rotundati. Membrana semper achroa irregulariter et sparse sed evidenter punctata (saepe fere granulata); cellulae e vertice ellipticae, in massa gelatinosa nidulantes, chlorophoris semicellulae plerumque e centro radiantibus.

Diese schon durch das Vorkommen von völlig uneingeschnürten Formen interessante Species (NB. alle Uebergangsformen waren sehr häufig vorhanden) besitzt auch oft eine etwas andere Chlorophyllstructur der Chlorophyllkörper, kann nämlich dann und wann von einem in der Mitte der Zelle (nicht Halbzelle) gelegenen Centrum ausstrahlen (Fig. 2 und 4). Fast immer scheint die Zelle schwach granulirt zu sein. Doch glaube ich, dass die Erhebungen, welche besonders an gefärbten Exemplaren hervortreten, von kleinen, über den Poren der Zellhaut sitzenden Gallertknöpfchen herrühren. Vielleicht ist die Alge auch zu *Penium,* oder der Chlorophyllstructur wegen zu *Cylindrocystis* zu stellen.

II sehr häufig.

Die Species steht wohl *D. excavatum* (Nordst.) am nächsten, ist jedoch schon durch ihre Kleinheit verschieden.

D. sinuosum (Lund.) Hansg. Reinsch Algenfl. tab. IX, fig. 1 *d.*

V sehr selten.

D. pericymatium (Nordst.) nob. = *C. pericymatium* Nordst. Desm. Arctoae tab. VII, fig. 26.

V sehr zerstreut.

Dim. 50 ⌒ 29 μ, 24 μ crass.

D. parvulum (Bréb.) nob. = *C. parvulum* Bréb. Liste t. I, fig. 18.

var. *undulatum* n. var. = *C. parvulum* Bréb. var. *undulatum* nob. Msc.

Tab. XV, fig. 7.

V zerstreut.

Cellulae 29 μ longae, 16 μ latae, lateribus undulatis, apicibus truncatis vel subretusis, levissime constrictae, apices versus attenuatae.

Diese Variation steht durch den oft zurückgezogenen Scheitel dem *Disph. anceps* (Lund) Hansg. und *D. pusillum* Hansg. nahe.

D. microsphinctum (Nordst.) nob. = *Cos. microsphinctum* Nordst.
Dim.: 41 ⪯ 28 μ.

— — var. *crispulum* (Nordst.) nob.
V zerstreut mit der typischen Form im Gemische.

In demselben Präparate befand sich auch *D. pericymatium* (Nordst.) nob.; es ist mir nicht unwahrscheinlich, dass dasselbe eine Variation von *D. microsphinctum* (Nordst.) ist, mit demselben durch die Var. *crispulum* verbunden.

D. holmiense (Lund) nob. var. *integrum* (Lund) forma.
V mit obigen 2 Species zerstreut.
Dim.: 48 ⪯ 28 μ.

Der Scheitel ist bald convex abgerundet, bald zweimal leicht eingebuchtet; die leichte Mitteleinschnürung nach aussen stark erweitert.

Pleurotaenium Naeg.

P. Ehrenbergii (Ralfs) Delp.
I zerstreut.

Pleurotaeniopsis Lund.

P. De Baryi (Archer). Lund.
VI sehr selten.

P. cucumis (Corda) Lagerh.
V ziemlich selten.

Xanthidium Ehrbrg.

X. armatum Bréb. var. *supernumerarium* n. var. Tab. XV, fig. 8 *a* und *b*.

Semicellulae utroque margine spinis 9 (3 × 3) bifurcatis et medio in apice utrinque spina singula bifurcata supernumeraria ornata; membrana granulata, medio semicellulae tumida et tuberculis concentrice dispositis ornata.

Dim.: 180 ⪯ 68 μ (sine spin.).
V häufig.

X. antilopaeum (Bréb.) Kützg. Ralfs tab. XX, fig. 1 *c*.

Semicellulae media in parte granulis concentrice dispositis ornatae sunt, quae res secundum autorem speciei Brébisson Liste p. 135 speciei typica est. „Dans les individus adultés (de *X. antilopaeum* [Bréb.]) on distingue sur le disque des hémisomates une protubérance chargée d'une rangée annulaire de granulations. Cet appendice, souvent peu apparent, manque dans les deux espèces précédentes (*X. fasciculatum* Ehrbg.) et *X. polygonum* Hass.). On y remarque seulement au même point une élévation conique sans granulations".

X. alpinum n. sp. Tab. XV, p. 9 *a* und *b*.

Minimum quadrangulare tam longum, quam latum aut paulo longius constrictura centrali parum profunda, amplissima (fere obsoleta) lateribus semicellulae convexis, vertice late truncato aut levissime subretuso, angulis rotundatis et numero variabili aculeorum (attamen semper plus quam 3) ornatis; cellulae e vertice visae fere rectangulares angulis rotundatis, lateribus brevioribus plerumque triaculeatis, majoribus tumore lato minimo, vix visibili ornatis

Dim.: 10 ⪞ 10 μ, 10 ⪞ 9 μ.

II sehr selten.

Diese schöne Species sieht in der Scheitelansicht dem *Staur. acanthoides* Delp. einigermassen ähnlich, ist jedoch mehr als die Hälfte kleiner. Sehr ähnlich erscheint auch *Cosm. Novae Semliae* Wille, welches jedoch ebenfalls um die Hälfte länger ist, in der Mitte der Halbzelle eine Papille trägt, an den Ecken je 4 Zähne (statt Stacheln) hat, und in der Scheitelansicht oval ist. Von den Xanthidien steht wohl am nächsten *X. ineptum* Turner: Algae etc. Indiae orientalis p. 101; tab. XII, fig. 21, welches dieselbe Grösse, aber eine andere Zellform in Vorder- und Scheitelansicht hat.

Möglich wäre es, unsere Art vielleicht zu *Arthrodesmus* oder *Cosmarium* zu stellen (als *Arthrod. alpinus* oder *C. alpinum*); doch glaube ich, dass die Einreihung in die letzte Gattung das Vorhandensein von relativ grossen Stacheln, und in die erste die grössere Anzahl derselben an jeder Ecke verbietet.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur-Uebersicht.[1]

Juni und Juli 1895.

Beck G. R. v. Mannagetta. Die Gattung Nepenthes. (Forts.) (Wiener illustr. Garten-Zeitung XX. S. 182—192.) 8°.

Błocki Br. *Aconitum fallacinum* nova spec. (Allgem. botan. Zeitschrift I. Nr. 6. S. 117—118.) 8°.

Błocki Br. Zwei neue Cytisusarten (Sect. *Tubocytisus*) aus Ostgalizien. (Allgem. botan. Zeitschr. I. Nr. 7—8. S. 137—138.) 8°.

Vergl. diese Zeitschr. 1895, Nr. 8, S. 303.

[1]) Die „Literatur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht. Die Red.

Borbás V. v. *Syringa dichroa.* (A Kert I. 7. p. 245—248.) 8°. 1 Farbentafel.

Borbás V. v. A. holdviola fajairól. (De speciebus generis *Lunariae* Tourn.) (Természetrajzi füzetek. Vol. XVIII. Pars 1.—2. p. 87 bis 96.) 8°.

Deutsches Resumé auf S. 138—140 unter dem Titel „Ueber die Arten der Mondviole".

Brand A. Monographie der Gattung *Nigella* (Abhandl. und Vortr. aus dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaft. IV. Bd.) 8°. 40 S.

Im Nachstehenden sei eine Uebersicht der in Oesterreich-Ungarn vorkommenden Arten auf Grund dieser Monographie gegeben:

Nigella:
- A. Subgenus *Garidella*.
- B. Subgenus *Nigellastrum*.
  - 1. *N. arvensis* L. (Bosnien, Ungarn, Oesterreich, Galizien).
    - *N. arvensis γ. trachycarpa* Borb. (Nagy Enyed).
  - 2. *N. tuberculata* Gris. (Spalato).
- C. Subgenus *Nigellina*.
  - 3. *N. Damascena* L. *typica* (Ragusa).

Czapek Fr. Ueber Zusammenwirken von Heliotropismus und Geotropismus. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissench. Wien. Math.-naturw. Cl. Bd. CIV. Abth. 1.) 8°. 39 S.

Vergl. diese Zeitschr. 1895. S. 242.

Czullik A. Das k. k. Lustschloss Laxenburg und seine Parkanlagen. Wien (C. Gerold's Sohn). 16°. 18 Abb. 1 Plan.

Ettingshausen C. Freih. v. Auszug aus einem Vortrag über die Tertiärflora Australiens. (Mitth. d. naturw. Ver. f. Steierm. 31. Heft. S. 310—317.) 8°.

Flatt Alföldi K. Agrostologiai megjegyzések. Perlaky Gábor, Florisztikai közleményeire. (Természetrajzi füzetek Vol. XVIII. P. 1—2. p. 111—115.)

Dazu auf S. 140 ein deutsches Resumé unter dem Titel „Agrostologische Bemerkungen über Gabriel Perlaky's „Floristische Mittheilungen".

Formánek E. Beitrag zur Flora von Albanien, Korfu und Epirus. (Verh. d. naturf. Ver. in Brünn XXXIII. Bd.) 8°. 53 S.

Als neu werden beschrieben: *Euphorbia reflexa* Form., *E. Halácsyi* Form., *Cirsium horridum* Form., *Orobanche prosyolica* Form., *Reseda epirotica* Form., mehrere Formen und Varietäten von *Rosa, Vicia Pleniyeri* Form.

Freyn J. Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten. (Forts.) (Bull. d. l'herb. Boiss. III. Nr. 6. p. 302—307.)

Diese Fortsetzung behandelt: *Malus communis, β. parviflorus* Freyn, *Pimpinella cervariaefolia* Freyn et Sint., *Sedum erectum* Freyn, *Carum leucocoleon* Boiss. et Huet., *β. porphyrocoleon* Freyn et Sint., *Bunium Tempskyanum* Freyn et Sint., *Bunium filipes* Freyn et Conr., *Peucedanum Conrathi* Freyn. *Valeriana alpina* Adams., *β. pubescens* Freyn et Conr. *Scabiosa brevipora* Freyn et Sint.

Glaab L. *Ranunculus aconitifolius* L. F. *Fuggeri.* (Deutsche botan. Monatschr. 1895. Nr. 6. S. 95—96.) 8°.

Verf. veröffentlicht seit einiger Zeit Notizen, welche von Detailuntersuchungen auf dem Gebiete der Salzburger Flora zeugen. So verdienstlich Detailstudien in jedem Florengebiete sind, so werthvolle Resultate sie liefern können, so möchten wir doch gegen die vom Verfasser gepflegte Richtung Bedenken erheben. Seine Richtung besteht darin, geringe Formabweichungen festzustellen und zu benennen. So lange aber solche Abweichungen nicht dadurch an Interesse gewinnen, dass sie in irgend einer Hinsicht für die Systematik der betreffenden Gruppe von Werth sind oder dass sie in grösserer Verbreitung oder Constanz auftreten, möchten wir deren Benennung für eine überflüssige Belastung der ohnedies genügend anwachsenden Literatur und Nomenclatur ansehen. — Die hier beschriebene Form von *R. aconitifolius* hat am Rande gespaltene Petalen; im Garten cultivirt, entwickelte sie zuerst Blüten mit gespaltenen Petalen, später solche von normaler Form.

Gutwinski R. Prodromus florae algarum Galiciensis. (Resumé im Anzeiger der Akademie der Wissensch. in Krakau 1895. S. 156 bis 158.) 8°.

Hackel E. *Duthiea* novum Graminearum genus. (Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. XLV. Bd. 5. Heft. S. 200—203.) 8°.

Die Gattung gehört zur Tribus der *Festuceae.* Die einzige Art (*D. bromoides* Hack.) gehört dem Himalaya an.

Jack J. B. Beitrag zur Kenntnis der Lebermoosflora Tirols. (Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. Wien. XLV. Bd. 6. Heft. S. 255 bis 256.) 8°.

Keller R. Die Treskavica-Planina, ein bosnisches Landschafts- und Vegetationsbild. (Biolog. Centralbl. XV. Bd. Nr. 12.) 18 S.

Kerner F. v. Kreidepflanzen von Lesina. (Jahrb. d. geol. Reichsanst. 1895. Bd. 45. Heft 1. S. 39—58.) Gr. 8°. 5 Taf.

Verf. behandelt eingehend *Sphenopteris Lesinensis* F. Kern., *Pachypteris dalmatica* F. Kern., *P. dimorpha* F. Kern., *Dioonites* cfr. *Saxonicus* Reich., *Pachyphillum rigidum* Sap., *P. araucarinum* Sap., *Cunninghamia elegans* Corda, *Sphenolepidium Kurrianum* Heer, *Daphnites Goepperti* Ett., *Proteoides* cfr. *daphnogenoides* Heer, *P.* cfr. *grevillaeformis* Heer, *Phaseolites formus* Lesqu. — Taf. 1—4 bringen Darstellungen der Fossilien in Lichtdruck nach Photographien; es ist sehr erfreulich, dass diese, eine objective Prüfung zulassende Art der Darstellung auf paläophytologischem Gebiete immer häufigere Anwendung findet.

Marchesetti C. Pel centesimo anniversario della nascita di Muzio de Tommasini. (Boll. d. soc. Adriat. di scienze Natural XVI.) 8°. 19 p.

Marchesetti C. Flora dell' isola di Lussino di Muzio di Tommasini con aggiunte e correzioni. (Att. d. Mus. civ. di Storia Natur. Trieste IX.) 8°. 96 p.

Marchesetti C. Biografia botanica ossia catalogo delle Publicazioni intorno alla flora del litorale Austriaco. (l. c. IX.) 8°. 82 p.

Murr J. Beiträge zu den Pilosellinen Nordtirols. (Deutsche botan. Monatschr. XIII. Nr. 6. S. 84—88.) 8°.

Murr J. Zur Ruderalflora von Oberösterreich. (Allgem. botan. Zeitschrift I. Nr. 7—8. S. 140.) 8°.

Palacky J. Zur Hochgebirgsflora der Philippinen. (Sitzungsber. d. k. böhm. Ges. d. Wissensch. 1895.) 8°. 2 S.

Procopianu-Procopovici A. Ueber die von Herbich in der Bukovina aufgestellten Pflanzenarten. (Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. XLV. Bd. 5. Heft.) 8°. 5 S.

Für folgende Herbich'sche Arten gibt er ältere Namen: *Anthemis hemisphaerica* Herb. (= *A. macrantha* Heuff.), *Achillea caespitosa* Herb. (= *A. Schurii* [Schultz Bip.]), *Saxifraga luteopurpurea* var. Herb. (= *S. luteoviridis* Schott), *Ranunculus carpathicus* Herb. (= *R. dentatus* [Baumgt.]). — Herbich's *Luzula Althii* ist identisch mit *L. Sudetica* (Willd.). — *Silene dubia* Herb. ist eine von *S. nutans* wohl verschiedene, den Ostkarpathen eigenthümliche Art.

Römer J. Die Frühlingsflora von Kronstadt in Siebenbürgen. (Deutsche botan. Monatschr. XIII. Nr. 7. S. 97—100.) 8°.

Rompel J. Krystalle von Calciumoxalat in der Fruchtwand der Umbelliferen und ihre Verwerthung für die Systematik. (Arbeit aus dem botanischen Institute der k. k. deutschen Universität in Prag.) (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien. CIV. Bd. 1. Abth.) 8°. 57 S. 2 Taf.

Vergl. diese Zeitschr. 1895. Nr. 6. S. 243—244.

Schilberszky K. A. Charafelek különös tekintettel a magyarországi fajokra irta Filarszky Nandor. Budapest (Brózsa Ottó Nyomása). 8°. 11 p.

Steiner J. Ein Beitrag zur Flechtenflora der Sahara. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien. Bd. CIV. Abth. 1. S. 383—393.) 6°.

Aufgezählt werden: * *Collemopsidium calcicolum* Steinr., *Psorotychia numidella* Forss., ' *mphalaria nummularia* Dur., *O. tiruncula* Nyl., * *Collema pulposum* Nyl., * *Heppia subrosulata* Steinr., * *Acarospora percaenoides* Jatta, * *Caloplaca variabilis* (Pers.). * *C. teicholyta* (Ach.) Steinr., *Gyalolechia interfulgens* Steinr., * *Rinodina calcarea* Arn., * *Lecanora crassa* Ach., * *L. calcarea* (L.) Sommerf., * *L. platycarpa* Steinr., * *Endocarpon subcompactum* Steinr., * *E. subcrustosum* Stitz., * *Tychothecium pygmaeum* Krb. — Die mit * bezeichneten Arten wurden von F. v. Kerner 1895 um Biskra gesammelt.

Tommasini M. de. Alcuni cenni sulla flora di Duino e di suoi dintorni. (Att. d. Mus. Civ. di Stor. natur. Trieste Vol. IX.) 8°.

Eine nachgelassene Arbeit Tommasini's, herausgegeben von C. v. Marchesetti.

Ullepitsch J. Botanische Aphorismen. (Allgem. botan. Zeitschr. I. S. 98—100.) 8°.

Wettstein R. v. *Anagosperma* (Hook.) Wettst., eine neue Gattung aus der Familie der Scrophulariaceae. (Berichte der deutsch. bot. Ges. XIII. S. 240—243.) 8°. 3 Fig.

Die Gattung *A.* ist auf *Euphrasia disperma* Hook. begründet.

Wettstein R. v. Globulariaceen-Studien. (Bull. d. l' Herb. Boissier III. Nr. 6. p. 271—290.) 8°. 1 Taf.

Enthält: I. *Lytanthus* Wettst. Gen. nov. mit den Arten *L. salicinus* (Lam.) Wettst. u. *L. amygdalifolius* (Webb.) Wettst. — II. *Globularia Sintenisi* Haussk. et Wettst. Spec. nov. ex aff. *G. orientalis.* Kurdistan. — III. Ueber die Nomenclatur der *Globularia vulgaris.* (Enthält u. A. die Klarstellung der 5 Arten *G. Willkommi* Nym., *G. Linnaei* Rouy, *G. tenella* Lge., *G. trichosantha* Fisch. et Mey., *G. Valentina* Willk.) — IV. Ueber *Globularia bellidifolia.* (Enthält u. A. die Klarstellung der 3 Arten *G. cordifolia* L., *G. bellidifolia* Ten. und *G. repens* L. — V. Ueber die Systematik der Gattung *Globularia.*

Wiesbaur J. Nowack's Wetterpflanze: *Abrus precatorius* L. var. *nobilis.* (Natur u. Offenb. Bd. XLI.) 8°. 18 S.

Willkomm M. Bilderatlas des Pflanzenreiches. 3. Aufl. Lieferung 1—3 à 50 Pf. Esslingen (Schreiber) Gr. 8°.

Das ganze Werk soll 124 colorirte Tafeln mit 600 Abbildungen und 150 Seiten Text umfassen. Es wird in 15 Lieferungen complet sein.

Ambronn. H. Sechs pflanzenphysiologische Abhandlungen von Thomas Andrew Knight (1803—1812). (Ostwald's Classiker der exacten Wissenschaften Nr. 62.) Leipzig (W. Engelmann). Kl. 8°. 64 S. 1 Mk.

Schon bei früherer Gelegenheit wurde darauf hingewiesen, dass Ostwald's Classikerausgabe eine Reihe höchst wünschenswerther Ausgaben älterer botanischer Schriften enthält. An die Publicationen der Werke Saussure's, Kölreuter's und Sprengel's schliesst sich die vorliegende, welche vielgenannte, aber wenig gesehene Abhandlungen Knight's allgemein zugänglich macht. Das Heft umfasst folgende Abhandlungen: 1. Ueber die Richtung der jungen Wurzel und des jungen Stengels bei der Keimung, 2. über die Ursachen, die auf Richtung und Wachsthum der Wurzeln einwirken, 3. über die Rankenbewegungen der Pflanzen. 4. Nachricht von einigen Versuchen über das Absteigen des Saftes in den Bäumen. 5. über die umgekehrte Wirkung der Splintgefässe der Bäume, 6. über die Neubildung von Knospen. — Ambronn hat biographische Notizen und ein Verzeichnis der Schriften Knight's beigegeben.

Ascherson P. Eine verschollene Getreideart. 8°. 23 S. („Brandenburgia", Monatsbl. d. Ges. f. Heimatskunde d. Prov. Brandenb. Bd. IV, Nr. 1.)

Behandelt eingehend den ehemaligen und gegenwärtigen Anbau von *Panicum sanguinale.*

Ascherson P. *Isoetes echinospora* Dur. in Pommern. (Allgem. botan. Zeitschr. I. Nr. 5.) 8°. 3 S.

Baillon H. Histoire des plantes. Taf. XIII. Monographie des palmiers. Paris (Hachette). Gr. 8°. p. 245—404. 68 Fig. — 10 Frcs.

Detmer W. Das pflanzenphysiologische Prakticum. Anleitung zu pflanzenphysiologischen Untersuchungen für Studierende und Lehrer der Naturwissenschaften, Medicin, Land- und Forstwirthschaft. 2. Aufl. Jena (G. Fischer). Gr. 8°. 456 S. 184 Abb. — 9 Mk.

Dass Verf. mit vorliegendem Buche einem Bedürfnisse entgegenkam, beweist nicht blos der Umstand, dass dasselbe nunmehr schon in zweiter Auflage vorliegt, sondern dass es inzwischen auch in einer französischen Ausgabe erschien und eine englische in Vorbereitung sich befindet. Die vorliegende neue Auflage zeigt fast auf jeder Seite Abweichungen von der ersten, überall war Verf. bemüht, durch Berücksichtigung neuerer Forschungen, durch Besprechung neuer Methoden, Apparate, durch Hinweis auf besonders geeignetes Materiale etc. das Buch noch werthvoller zu gestalten. Auch durch zahlreiche neue Abbildungen, durch ein Sachregister und eine Uebersicht der Bezugsquellen [1]) für Apparate weicht die neue Auflage von der ersten ab.

Engler A. Die natürlichen Pflanzenfamilien etc. Leipzig (W. Engelmann). 8°. 122. Lieferung. 3 Bogen Text, 113 Einzelbild.

Schumann K. *Apocynaceae* (Schluss), *Asclepiadaceae* (Beginn).

Fünfstück M. Beiträge zur wissenschaftlichen Botanik, herausgegeben von —. I. Bd., 1. Abth. Stuttgart (E. Naegele). 8°. 220 S. 4 Taf.

Unter obigem Namen gedenkt Fünfstück eine neue botanische Zeitschrift herauszugeben, welche allen Richtungen der wissenschaftlichen Botanik offen stehen soll. Der Anlage nach soll dieselbe insbesondere grössere, mit Tafeln ausgestattete Abhandlungen bringen. Inhalt des vorliegenden 1. Heftes: Lutz K. G. Beiträge zur Physiologie der Holzgewächse. — Rumm C. Zur Kenntnis der Giftwirkung der Bordeauxbrühe und ihrer Bestandtheile auf *Spirogyra longata* und die Uredosporen von *Puccinia coronata*. (Mit 1 Taf.) — Fünfstück M. Die Fettabscheidungen der Kalkpflanzen. (Mit 3 Taf.)

Graebner P. Studien über die norddeutsche Heide. Versuch einer Formationsgliederung. (Engler's Jahrb. XX. Bd. 4. Hft. S. 500—654.) 8°. 2 Taf.

Hallier E. Die Pestkrankheiten (Infectionskrankheiten) der Culturgewächse. Nach streng bakteriologischer Methode untersucht und in völliger Uebereinstimmung mit Robert Koch's Entdeckungen geschildert. Stuttgart (E. Naegele). 8°. 144 S. 7 Taf.

Ein unsympathisches Buch!

Verf. behandelt die durch Peronosporeen verursachten Pflanzenkrankheiten, in erster Linie die Kartoffelkrankheit, welche *Phytophthora infestans* hervorruft. Der Kern der Anschauungen des Verf. beruht darin, dass die Krankheit, respective die so schädliche Fäulnis, nicht so sehr auf der Einwirkung der *Peronosporea*, als auf jener von Bakterien beruht, welche aus dem plasmatischen Inhalte der *Phytophthora* entstehen. Damit hält Verf. eine von ihm schon früher vertretene Auffassung der Bacteriaceen aufrecht. — Dass die Fäulnis der Kartoffelpflanze auf Bakterienwirkung zurückzuführen ist, wurde schon von anderer Seite ausgesprochen. (Zopf, Böhm,

[1]) Schade, dass hiebei österreichische Verhältnisse wenig Beachtung fanden.

welch' letztere Publication Verf. übrigens nicht zu kennen scheint). Wenn eine so fundamentale Behauptung, wie die, dass die Spaltpilze aus dem plasmatischen Inhalte (den „Plastiden" Hallier's) hervorgehen ausgesprochen wird, sollte man glauben, dass sie entsprechend bewiesen wird. Von einem solchen Beweise findet sich in dem sonst so ausführlichen Werke keine Spur. Der Beweis müsste darin bestehen, dass gezeigt wird, dass die aus dem Zellinhalte freiwerdenden Körperchen wirkliche Bakterien sind, dass es gelingen müsste, aus den Bakterien wieder die ursprüngliche Pilzform zu erlangen. Die Berechtigung dieser Forderung fühlt auch Verf., der ihr nachzukommen trachtet, indem er zeigt, dass aus Hefezellen (die dabei als den Bakterien gleichwerthig hingestellt werden!) sich höhere Pilze erzielen lassen (die Verf. für *Oidium lactis* erklärt).

Wenn ich eingangs das Buch mit einem scharfen Ausdrucke charakterisirte, so geschah es nicht nur deshalb, weil sein Inhalt in der angegebenen Hinsicht absolut unbewiesen ist, sondern auch aus äusserlichen Gründen. Verf. verbindet mit auffallend geringer Kritik seiner Urtheile und Beobachtungen ein gehöriges Quantum Selbstbewusstsein (vgl. z. B. nur die Widmung an Schleiden, p. IV), eine geringe Kenntnis neuerer Literatur (trotz des Literaturverzeichnisses auf S. 137 ff.) und eine sehr scharfe Sprache gegen andere Forscher, die — mögen ihre Arbeiten auch keineswegs fehlerfrei sein — doch Anlass zu so bedeutenden Einwendungen, wie Verf., niemals gaben. Protest möchte Ref. schliesslich gegen das Verhalten des Verf. in rein formell systematischer Hinsicht einlegen. Er findet es nämlich passend, parasitären Pilzen Speciesnamen beizulegen, welche an die Nährpflanze erinnern und tauft infolge dessen die Mehrzahl der bekannten Peronosporeen einfach um; so heisst bei ihm *Cystopus candidus* nunmehr *C. Capsellae* E. Hall., *Phytophthora infestans* wird *Ph. Solani* E. Hall. genannt etc.

Karsten H. Flora von Deutschland, Deutsch-Oesterreich und der Schweiz. Mit Einschluss der fremdländischen, medicinisch und technisch wichtigen Pflanzen, Droguen und deren chemisch-physiologischen Eigenschaften. 2. Aufl. Lieferung 20—22. Gera-Untermhaus (Köhler). Gr. 8°.

Mit den 3 vorliegenden Lieferungen schliesst das Werk.

Limpricht K. G. Die Laubmoose. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland etc. IV. Bd. 2. Abth. 26. Lieferung. Leipzig (E. Kummer). 8°. S. 769—853. Illustr. — fl. 2 40.

Vorliegende Lieferung bildet den Schluss der II. Abth. des IV. Bd., bringt daher Titel, Index etc. Damit sind jedoch die Muscineen noch nicht abgeschlossen, sie werden in der III. Abth. fortgesetzt.

Magnus P. Die Teleutosporen von *Uredo Aspidiotus* Peck. (Berichte der deutsch. botan. Ges. XIII. S. 285—288.) 8°. 1 Taf.

Verf. entdeckte in Sachsen auf *Phegopteris Dryopteris* die Teleutosporen von *Uredo Aspidiotus*, welcher so lange mit *Uredo Polypodii* (Pers.) verwechselt wurde. Hiernach gehört jener *Uredo* der Gattung *Melampsorella* an und hat den Namen *M. Aspidiotus* (Peck) Magn. zu führen.

Rehm H. Pilze. Rabenhorst Kryptogamenflora von Deutschland etc. 2. Aufl. I. Bd. III. Abth. 53. Lief. Leipzig (E. Kummer). 8°. S. 1105—1168. Illustr.

Behandelt die Gattungen *Rhyparobius* (Schluss), *Thelebolus*, *Zukalina*, *Boudiera*, *Saccobolus*, *Ascobolus*, *Psilopezia*, *Rhizina*, *Sphaerosoma*, *Mitrula*, *Microglossum*, *Geoglossum*, *Spathularia*, *Leotia*, *Cudoniella*.

Sadebeck R. Beobachtungen und kritische Bemerkungen über die Exoascaceae. (Berichte der deutsch. botan. Ges. XIII. S. 265—279.) 8°. 1 Taf.

Zusätze und ergänzende Beobachtungen zu der 1892/93 erschienenen Monographie. — Auf S. 277/78 findet sich eine Zusammenstellung der Gattungen und Arten der Familie.

Saint-Lager. Les Gentianella du groupe „*grandiflora*". Lyon. 1895. 13 p.

Verf. kommt in Bezug auf die Systematik der genannten Gentianeen zu folgendem Resultate. *G. acaulis* ist ein Sammelname für alle Arten der Gruppe. Diese sind *G. excisa* Presl, *G. alpina* Vill., *G. angustifolia* Vill. und *G. coriacea* S. L. Letzteres ist ein neuer Namen für *G. Clusii* Per. et Song. — Abgesehen davon, dass eine Neubenennung der Pflanze gar nicht nöthig ist, übersieht Verf., dass für dieselbe ein älterer Name schon in *G. vulgaris* (Neilr.) Beck existirt.

Saint-Lager. L'appétence chimique des plantes et la concurrence vitale. 8°. 32 p.

Schulze C. Ueber den anatomischen Bau des Blattes und der Achse in der Familie der *Phytolaccaceen* und deren Bedeutung für die Systematik. Erlangener Dissert. 8°. 56 S. 1 Taf.

Solms-Laubach. Gr. zu. Ueber devonische Pflanzenreste aus den Lenneschiefern der Gegend von Gräfrath am Niederrhein. (Jahrb. d. königl. preuss. geol. Landesamt. pro 1894. S. 67—99.) 8°. (1 Taf.)

Verf. kommt zu dem Resultate, dass die Devonpflanzen der genannten Fundstelle nicht, wie Piedboeuf glaubte, einer Algenform angehören, sondern dass sich mindestens 3 Reste sicherstellen lassen, nämlich Blattstiele eines Farnes, die Algengattung *Nematophyton*, sowie Holzstücke einer Pflanze von nicht ermittelter Verwandtschaft. Die Arbeit ist einer der wenigen bisher vorliegenden werthvollen Beiträge zur Kenntnis der so hochinteressanten Devonpflanzen, die bisher zumeist ganz kritiklos bearbeitet wurden.

Walther J. Ueber die Auslese in der Erdgeschichte. Jena (G. Fischer). 8°. 36 S. 80 Pf.

Flora von Oesterreich-Ungarn.

II. Tirol und Vorarlberg.[1])

Referent: **Ludwig Graf Sarnthein** (Cavalese).

(Fortsetzung.[2])

27. Haussknecht C. Pflanzensystematische Besprechungen. Mitth. d. Thür. bot. Ver. Neue Folge. 1893. III. und IV. Heft. S. 73 bis 86.

Hieher gehörig blos eine Notiz über *Luzula Sieberi*; s. den Auszug im Botan. Centralbl. Bd. 58, S. 425—427.

---

[1]) Das Referat bezieht sich auf den Zeitraum vom 1. Jänner bis 31. December 1894.

[2]) Vergl. Nr. 8, S. 325.

28. Derselbe. Floristische Beiträge. 1. Zur Flora von Deutschland. In derselben Zeitschr. VI. Heft. 1894, S. 22—30.

Einige wenige Notizen aus dem Gebiete, meist von der Allgäuer Grenze.

29. Derselbe. Ueber einen von ihm in der Umgebung von Innsbruck beobachteten *Rhinanthus*. Vortrag, gehalten in der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien. In dieser Zeitschrift S. 437; Botan. Centralbl. Bd. 60, S. 262.

30. Holler Dr. A. Nachtrag zur Moosflora der Ostrachalpen. 31. Bericht des naturw. Vereines für Schwaben und Neuburg. Augsburg 1894. S. 223—240.

Vereinzelte Standorte aus dem nördlichen Grenzgebiete.

31. Kerner Dr. A. v. Pflanzenleben. 2 Bde. Leipzig und Wien 1887, 1891.

Enthält auf folgenden Stellen Angaben aus Tirol: I. Bd. S. 36, 65, 74, 94, 190, 228, 264, 274, 281, 283, 316, 331, 338 (Chromotafel, Standort ist im Gschnitzthale), 364, 365, 403, 404, 465 (Chromotafel und Text), 480, 481, 489, 492, 493, 509, 512; II. Bd. S. 11 (Chromotafel), 107 (Chromotafel), 169 (Chromotafel), 189, 193 (Chromotafel), 212, 213, 462, 482, 489, 497, 499, 501 ff., 558 (Chromotafel), 563, 574, 576, 579, 620 (Chromotafel), 641, 654, 669, 672, 708, 717—719, 737, 804, 816, 828, 836, 839, 840.

32. Kernstock E. Lichenologische Beiträge. Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. Jahrg. 1894. 44. Bd. S. 191—224.

Lichenologische Durchforschung des Höhenzuges zwischen Sarnthal und Etschthal; Nachträge zur Flora von Jenesien, Bozen, dem Eggenthale; Standorte von Weissenstein, Auer, Salurn, Caldorazzo, Lavarone und Folgaria.

33. Klinge Johannes. Revision der *Orchis cordigera* Fries und *O. angustifolia* Reichb. Inaug.-Dissert. Jurjew (Dorpat) 1893. 104 S.

Ein Auszug der einschlägigen Daten wird unten gegeben.

34. Krasser F. Ueber ein fossiles Abietineenholz aus der Braunkohle von Häring in Tirol. Mitth. d. naturw. Ver. a. d. Univ. Wien. I. Jahresbericht 1892—1893, p. 13—18.

Referat: Botan. Centralbl. Bd. 58, p. 410—411.

35. Derselbe. Vergleichend-anatomische Untersuchungen fossiler Hölzer. I. Ueber ein „Cedroxylon" aus der Braunkohle von Häring in Tirol. Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. in Wien. Jahrg. 1894. 44. Bd. Sitzber. S. 27—33.

36. Kuntze Dr. Max und Pfeiffer Eduard. Madonna di Campiglio und seine Umgebung. Herausgegeben vom Förderungsvereine in Madonna di Campiglio. Commissionsverlag von G. Georgi in Arco und Riva. 1894. 8°. 189 S.

S. 65—76 eine allgemeine Schilderung der Pflanzenwelt nebst Aufzählung der beobachteten Phanerogamen. Letztere zeigt indes eine Menge

auffallendster Unrichtigkeiten: *Papaver alpinum, Viola alpina, Lychnis alpina, Linum laeve, Rhamnus alpina, Saxifraga Hutchinsi, S. Cotyledon, Eryngium alpinum, Saussurea cirrhata, Mulgedium Plumieri, Wulfenia carinthiaca (!), Daphne laureata.*

37. Kuntze Dr. Max. Arco in Südtirol. 3. Aufl. Arco Emmert. 8°. 118 S.

38. Limpricht K. G. Die Laubmoose. Neubearbeitung von Rabenhorst's Kryptogamenflora. 4. Bd. II. Abth. 23. und 24. Lief.

39. Loitlesberger K. Vorarlbergische Lebermoose. Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. in Wien. Jahrg. 1894. 44. Bd. S. 239—250.

Anführung von 110 Species mit zahlreichen Standortsangaben Wichtiger Beitrag zur Kenntnis der Landesflora.

40. Magnus P. Die von J. Peyritsch in Tirol gesammelten und im Herbarium der Universität zu Innsbruck aufbewahrten Pilze. Ber. d. naturw.-medic. Ver. in Innsbruck. XXI. Jahrg. 1894. S. 25—73. 1 Taf.

S. diese Zeitchr. S. 305.

41. Massalongo C. Nuova contribuzione alla micologia Veronese. Malpighia VIII. 1894. p. 97—130.

Tirol betreffend blos drei Angaben von der Südgrenze. S. 115, 117, 129.

42. Migula Dr. W. Die Characeen. Neubearbeitung von Rabenhorst's Kryptogamenflora. 5. Bd. 9. Lief.

43. Murr Dr. Jos. Zur Flora von Tirol. Deutsche botan. Monatsschrift XII. Jahrg. 1894. S. 17—21.

44. Derselbe. Ueber Farbenspielarten und Aehnliches. Ebendort S. 30—35.

45. Derselbe. Verzeichnis der von mir in Nordtirol gefundenen Hybriden. Ebendort S. 91—100.

46. Derselbe. Ein Vegetationsbild aus den nördlichen Kalkalpen. Ueber Land und Meer 1894. S. 352—358. Mit 8 Textabb. in Naturselbstdruck.

Schilderung der Pflanzenwelt des Hallthales bei Innsbruck unter Anführung zahlreicher Arten und mit Abbildungen von: *Dryas octopetala, Viola biflora, Hutchinsia alpina, Pedicularis asplenifolia, Silene acaulis, Soldanella pusilla, Saxifraga stellaris, Gentiana tenella.*

47. Paoletti Dott. Giulio. Le Primule italiane. Bull. soc. Veneto-Trentina di scienze naturali. Tomo V. Nr. 4. Padova 1894. 173—183.

48. Patzschke O. Ueber das Aecidium von *Puccinia australis* Körn. Hedwigia, Bd. 33. 1894. S. 84—85.

49. Rehm H. Pilze. Neubearbeitung von Rabenhorst's Kryptogamenflora. 1. Bd. III. Abth. Lief. 42, 43.

50. Derselbe. *Cladoniae* exsiccatae, ed. F. Arnold. Nr. 425–434.

Die hieher gehörigen Nummern s. in dieser Zeitschr. S. 314–315, in Botan. Centralbl. Bd. 59, S. 5.

51. Rodegher E. e Venanzi G. Piante (specie, varietà, forme) nuove pel catalogo del Dott. Lorenzo Rota. Continuazione e fine. Bull. soc. bot. ital. anno 1894. p. 22—25.

S. 23 eine Notiz vom Monte Tonale.

52. Rothpletz A. Zur Richtigstellung der Bemerkungen R. v. Wettstein's zu meinem Vortrag: „Ueber eine ausgestorbene Flora des Innthales". Botan. Centralbl. Bd. 58. 1894. S. 289 bis 292.

53. Derselbe. Ueber eine ausgestorbene Flora des Innthales. Ebendort S. 376—378.

Betrifft die Flora der Höttinger Breccie; s. Wettstein unten.

54. Sadebeck R. Ueber *Taphrina Ostryae.* Vortrag, gehalten in der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien. Botan. Centralbl. Bd. 60. 1894. S. 197.

55. Sarnthein Ludwig Graf. Pier Andrea Mattioli e la flora del Tirolo. La Settimana, supplemento illustrato della „Patria". Trient, 21. und 28. April 1894. 2 p.

56. Derselbe. Nachträgliche Bemerkungen zum Werke „Die Erschliessung der Ostalpen". Extra-Beilage zum „Bote für Tirol und Vorarlberg" Nr. 264 und 270, S. 175—176; 177—184.

Wird hier nur mit Rücksicht darauf citirt, dass die gelieferten Nachträge zu der bekannten Publication des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins botanische Excursionen, zumeist in Tirol betreffen, und der Artikel sonach einen Beitrag zur floristischen Erforschungsgeschichte des Landes bildet.

57. Sauter Dr. Fr. *Hepaticae* aus Tirol. In dieser Zeitschrift 1894, S. 128–132, 179—181.

Standorte grösstentheils aus der Flora von Steinach und Lienz.

58. Schultze Max. Die *Orchidaceen* Deutschlands, Deutschösterreichs und der Schweiz. Lief. 11—13 (Schluss). Gera-Untermhaus (Köhler).

S. Botan. Centralbl. Bd. 59, p. 316 (wo irrig Fiori statt Schultz).

59. Siegfried Hans. Exsiccata Potentillarum spontanearum culturarumque Cent. V. Winterthur 1894.

S. das Referat von A. Zimmeter in dieser Zeitschrift 1894, S. 155–157, dann Botan. Centralbl. Bd. 58. S. 293.

60. Sydow. *Uredineen.* Fasc. XVII. April 1894.

Inhalt s. Hedwigia. 33 Bd. S. (97).

61. Wettstein R. v. Die Arten der Gattung *Euphrasia.* In dieser Zeitschrift S. 5–11, 53—60, 92—97, 132—138, 169—173, 244—249, 288—294, 328—333, 374–381, 405–410, 448—455.

62. Derselbe. Bemerkungen zu A. Schultz, Grundzüge einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt Mitteleuropas seit dem Ausgange der Tertiärzeit. In dieser Zeitschr. S. 189—190.

63. Derselbe. Bemerkungen zu dem Vortrage von A. Rothpletz, „Ueber eine ausgestorbene Flora des Innthales". Botan. Centralblatt Bd. 58. S. 145—148.

Betrifft die Flora der Höttinger Breccie; s. oben.

64. Zwackh W. v. Lichenes exsiccati. Fasc. XXII. Nr. 1146—1177.

Die Tiroler Nummern siehe in dieser Zeitschr. S. 315; Botan. Centralbl. Bd. 59, S. 5.

Phanerogamen.

Clematis Viticella L. Der Standort Calceolari's im Vall'Artilone am tirolischen Baldo (*Clematis altera* Calc. viagg. p. 11) dürfte sich schon mit Rücksicht auf dessen Höhe auf *Atragene alpina* beziehen (25); es verbleibt für Tirol nur mehr der in keiner Weise belegte oder bestätigte Standort Cristofori's in Vallarsa: „dallo Spino alla Ghiacciaia" (s. VI. Ann. alp. Trid. 1880. p. 327), und ist daher diese Art vermuthlich aus der Landesflora zu streichen (Ref.).

(Schluss folgt.)

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Classe am 4. Juli 1895.

Herr Dr. Alfred Burgerstein, Privatdocent an der k. k. Universität in Wien, übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Vergleichend-histologische Untersuchungen des Holzes der Pomaceen".

Es wurden 120 Hölzer, welche 25 Arten (incl. Hybriden) aus den Gattungen *Aronia, Amelanchier, Chaenomeles, Cotoneaster, Crataegus, Cydonia, Malus, Mespilus, Pirus, Pyracantha* und *Sorbus* (incl. *Aria, Cormus, Torminaria*) angehörten, mikroskopisch untersucht.

Alle zeigten einen im Principe übereinstimmenden histologischen Bau; es lassen sich jedoch die genannten Gattungen holzanatomisch unterscheiden und bestimmen; nur in einzelnen Fällen sind *Crataegus* und *Pirus*, sowie *Amelanchier* und *Malus* schwer unterscheidbar. Die für die Diagnostik verwendbaren xylotomischen Merkmale sind vornehmlich:

1. Das Vorkommen oder Fehlen von tertiären Verdickungsschichten in den Gefässen und Tracheiden.
2. Die (radiale) Weite der Gefässe.

3. Die Höhe der Markstrahlzellen.

4. Die Zahl der Markstrahlen pro Millimeter Bogenlänge im Holzquerschnitt.

5. Die Zahl der Markstrahl-Zellreihen (im Tangentialschnitt).

Eine der Arbeit beigegebene Tabelle gibt eine Uebersicht und ermöglicht die Determinirung der untersuchten Pomaceen-Genera nach holzanatomischen Merkmalen.

Die von den Systematikern angenommene Hybridität von *Pirus Bollwilleriana* Bauhin (*Pirus communis* $\times$ *Sorbus Aria*) ist auch im anatomischen Bau des Holzes begründet. — *Mespilus grandiflora* ist nicht, wie neuestens (Koehne, Dippel) angenommen wird, eine echte *Crataegus*-Art, sondern entweder eine reine *Mespilus*-Art oder ein Bastard von *Mespilus germanica* und *Crataegus* spec. — *Sorbus florentina* Bertol. ist keinesfalls eine reine *Malus (M. crataegifolia)*, sondern entweder eine nicht hybride *Sorbus* oder ein Blendling von *Sorbus* und *Malus*.

Ausser zahlreichen Stamm- und Asthölzern wurden auch einige Wurzelhölzer untersucht. Im Wurzelholze sind die Gefässe weiterlumig, die Tracheiden und Holzparenchymzellen breiter, die Markstrahlzellen höher und die Markstrahlen weiter von einander abstehend als im oberirdischen Holzkörper.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. J. Wiesner übergibt den zweiten Theil seiner „Photometrischen Untersuchungen auf pflanzenphysiologischem Gebiete“, betitelt: „Untersuchungen über den Lichtgenuss der Pflanzen, mit Rücksicht auf die Vegetation von Wien, Cairo und Buitenzorg auf Java“.

Der Verfasser bestimmte die chemische Intensität (I) des den Pflanzen von aussen zufliessenden Lichtes im Vergleiche zur chemischen Intensität des gesammten Tageslichtes und leitete daraus den „specifischen Lichtgenuss“ (L) der Pflanzen, d. i. das Verhältnis der Gesammtintensität des auf die Pflanze einwirkenden Lichtes zur Gesammtintensität des gesammten Tageslichtes ab. Es wurde versucht, die den Pflanzen zufliessenden Strahlungssummen vergleichend in Calorien auszudrücken.

Es wurden die Beleuchtungsverhältnisse der Pflanzen erstlich mit Rücksicht auf die Qualität des Lichtes (Gesammtlicht, diffuses Licht, directes Sonnenlicht), sodann mit Rücksicht auf die Beleuchtungsrichtung (Ober-, Vorder-, Unterlicht) erörtert.

Die wichtigeren Ergebnisse der vorgelegten Untersuchung lauten:

1. Der Lichtgenuss einfach gebauter Pflanzen (Flechten, Kräuter etc.) ist für eine bestimmte Pflanze innerhalb bestimmter Grenzen constant; es variiren aber die Werthe von I und L a) nach der geographischen Breite, b) nach der Seehöhe, c) nach der Entwicklungszeit innerhalb der Vegetationsperiode.

2. Der Lichtgenuss der Holzgewächse unterliegt demselben Gesetze; es erreicht aber die Intensität des Innenlichtes eines Baumes erst von einem bestimmten Entwicklungszustand an einen — innerhalb bestimmter Grenze — stationären Werth.

3. Dieser stationäre Werth kommt dadurch zu Stande, dass von einem bestimmten Entwicklungszustand angefangen, dem Zuwachs eine proportionale Zweigreduction im Inneren der Baumkrone folgt.

4. Die Zweigreduction im Inneren der Krone ist ein complicirter Process, welcher zum Theil durch äussere Factoren, zum Theil durch erblich festgehaltene Organisationseigenthümlichkeiten hervorgerufen wird. Die in diesen Process eingreifenden Hauptfactoren sind: 1. Hemmung der Sprossbildung durch verminderte Beleuchtung, 2. Verminderung der Bildung von Seitenzweigen infolge sympodialer Sprossenentwicklung, 3. Eintritt eines Lichtminimums der Assimilation, 4. Vertrocknung der Zweige infolge zu geringer Transpiration der reducirten Laubsprosse.

5. Die im Inneren der Krone herrschende Lichtintensität unterliegt einer täglichen Periode:

a) Im Beginne der Belaubung und bei schwach belaubten Bäumen ist die Intensität des Innenlichtes der Bäume der Intensität des totalen Tageslichtes proportional.

b) Bei dicht belaubten Bäumen tritt Mittags in der Regel ein Lichtminimum ein, d. h. die Intensität des inneren Baumlichtes erfährt zur Zeit des höchsten Sonnenstandes eine häufig starke Depression, hervorgerufen durch die fixe Lichtlage der Blätter, welche dem Eintritt des Zenithlichtes ein grosses Hindernis entgegenstellt.

c) Bei Bäumen, welche ihre Blätter bei Eintritt der fixen Lichtlage zum Theil nach dem Vorder-, zum Theil nach dem Oberlichte orientiren (Birke), ist das Mittagsminimum von zwei Maximis begrenzt.

d) Bei Bäumen, deren Blätter dem Zenithlichte ausweichen *(Robinia)* kann sich bei schwacher Belaubung ein Mittagsmaximum einstellen.

6. Bei sommergrünen Gewächsen unterliegt die Intensität des Innenlichtes der Krone einer Jahresperiode, indem vom Beginne der Belaubung an bis zur Erreichung des stationären Werthes das Mittagsmaximum sinkt.

7. Die stationär gewordenen Minima von L sind für bestimmte Species im Mittel, innerhalb bestimmter durch die Variation gezogener Grenzen, constant. So ist für Wien (Juni) bei der Buche (Waldform) L (min.) = $^1/_{60}$, bei *Acer campestre* $^1/_{43}$, bei *Pinus Laricio* L (min.) = L = $^1/_{11}$, bei der Birke $^1/_9$ etc.

Sehr gering sind die Intensitätswerthe des Innenlichtes der sogenannten „Schattenbäume“, welche in den Tropen zur Abhaltung starken Sonnenlichtes in Kaffee- und anderen Plantagen benützt

werden. Es wurde gefunden für *Albizzia molluccana* L = $^{1}/_{2\cdot 8}$, für *Cedrela odorata* $^{1}/_{3\cdot 7}$ etc.

8. Im grossen Ganzen hat das directe Sonnenlicht für die Pflanze nur eine untergeordnete Bedeutung. Nur im arktischen und alpinen Gebiete und nur in den kalten Abschnitten der Vegetationsperiode kommt dasselbe zur grösseren Geltung. Viel wichtiger für das Pflanzenleben ist das geschwächte Sonnenlicht und besonders das diffuse Tageslicht. Dem Einflusse des letzteren kann sich die Pflanze während der Zeit der Beleuchtung nie entziehen, während die Blätter vieler Gewächse befähigt sind, sich dem Einflusse des Sonnenlichtes durch Parallelstellung mit den einfallenden Strahlen zu entziehen. Die grosse Bedeutung des diffusen Tageslichtes geht schon aus der vom Verfasser im Jahre 1880 constatirten Thatsache hervor, dass die Laubblätter in der Regel durch das diffuse Licht in die „fixe Lichtlage" gebracht werden, und dabei senkrecht auf das stärkste diffuse Licht des Standortes zu stehen kommen.

9. Je grösser die herrschende Lichtstärke ist, desto kleiner ist — in der Regel — der Antheil, der vom Gesammtlichte der Pflanze zugeführt wird. Dieser Lichtantheil wächst im grossen Ganzen zunächst rücksichtlich einer bestimmten Pflanzenspecies in der Richtung vom Aequator zu den Polargrenzen der Vegetation und mit der Erhebung über die Meeresfläche und sinkt vom Frühling zum Hochsommer. Auch im Laufe des Tages ist in der Regel zu Mittag in der dicht belaubten Baumkrone die Lichtmenge (abgesehen von den frühen Morgenstunden) im Vergleiche zum gesammten Tageslichte, ein Minimum.

10. Da mit zunehmender geographischer Breite und Seehöhe das Lichtbedürfnis der Pflanze wächst und da auch das Lichtbedürfnis einer Pflanze desto mehr sinkt, je wärmer die Periode ist, in welcher sie lebt und blüht, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass mit der Abnahme der Temperatur der Medien, in welchen die Pflanze sich ausbreitet, ihr Lichtbedürfnis steigt; eine Schlussfolgerung, welche der Verfasser durch zahlreiche Messungen gesichert hat.

11. Der factische Lichtgenuss einer Pflanze entspricht in der Regel ihrem optimalen Lichtbedürfnisse. Die Pflanze sucht die Orte der für sie günstigsten Beleuchtung auf. In ungenügender Beleuchtung kann sie nur — etiolirt oder anderweitig verkümmert — bestehen, wenn sie sich ausser Concurrenz mit anderen Pflanzen befindet (z. B. im Experiment). In der Concurrenz mit anderen Pflanzen verkümmert sie an solchen Orten nicht, sondern sie geht frühzeitig gänzlich zu Grunde.

In der Monatsversammlung der **k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien** am 5. Juni d. J. hielt Herr Dr. Fr. Krasser einen von Demonstrationen begleiteten Vortrag: „Ueber die Stammpflanze des Flyschbernsteines". — Herr Prof. Dr. A. Burgerstein: sprach „über die Anatomie der Pomaceenhölzer".

An dem **botanischen Abende der Prager deutschen Botaniker** am 5. Juni 1895 demonstrirte Herr Privatdocent Dr. V. Schiffner eine Reihe schöner Objecte, welche sich auf tropische Nutzpflanzen bezogen und von ihm auf seiner Tropenreise gesammelt wurden. — Herr Dr. J. Rompel besprach das Vorkommen von Krystallen von oxalsaurem Kalke in der Fruchtwand der Umbelliferen und die Möglichkeit der Verwerthung dieses Vorkommens für die Systematik der Familie.

Die **General-Versammlung der Deutschen botanischen Gesellschaft** findet heuer am 17. September um 9 Uhr Vormittags im Sitzungssaale der Abtheilung VI (Botanik) der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte statt. Ausser der durch das Reglement vorgeschriebenen Tagesordnung liegt nur ein Antrag auf Ernennung eines Ehrenmitgliedes vor.

Die **67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte** findet in der Zeit vom 16.—21. September d. J. in Lübeck statt. Die Geschäftsführung haben die Herren Senator W. Brehmer und Dr. Th. Eschenburg übernommen. Für die VI. Abtheilung (Botanik), für welche Dr. Friedrich als Einführender, Dr. Rohrbach als Schriftführer fungiren, sind bisher folgende Vorträge angemeldet:

Fischer-Benzon Prof. Dr. (Kiel): Zur Geschichte des Beerenobstes.

Kohl Prof. Dr. (Marburg): Ueber Assimilationsenergie.

Molisch Prof. Dr.: a) Untersuchungen über die Ernährung der Süsswasseralgen;

b) Weitere Untersuchungen über die animalische Nahrung der Pilze.

Das allgemeine Programm für die Versammlung sei hier auszugsweise mitgetheilt.

Sonntag den 15. September:

Abends 8 Uhr: Begrüssung im Rathhause (mit Damen).

Montag den 16. September:

Morgens 11 Uhr: I. Allgemeine Sitzung in der Hauptturnhalle.

1. Eröffnung durch den ersten Geschäftsführer der Versammlung, Herrn Senator Dr. Brehmer.

2. Mittheilungen des Vorsitzenden der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte, Herrn Geh. Hofrath Prof. Dr. Johannes Wislicenus (Leipzig).
3. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Georg Klebs (Basel): Ueber einige Probleme aus der Physiologie der Fortpflanzung.
4. Vortrag des Herrn Prof. Dr. E. Behring (Marburg): Ueber die Heilserum-Frage.

Nachmittags 3 Uhr: Bildung und Eröffnung der Abtheilungen.
Abends 7 Uhr: Gesellige Vereinigung im Tivoli.

Dienstag den 17. September:

Morgens 9 Uhr: Sitzungen der Abtheilungen. Wahl der Wahlmänner für den wissenschaftlichen Ausschuss.
Mittags 12 Uhr: Besichtigung der Weinlager einiger Lübecker Weingrossfirmen.
Nachmittags: Sitzungen der Abtheilungen.
Abends 6 Uhr: Gartenfest und Commers in der Deutsch-nordischen Handels- und Industrieausstellung, gegeben vom Senat der freien und Hansestadt Lübeck.

Mittwoch den 18. September:

Morgens 9 Uhr: Wahl des wissenschaftlichen Ausschusses in der Hauptturnhalle.
Morgens 10 Uhr: II. Allgemeine Sitzung daselbst.

1. Vortrag des Herrn Hofrath Prof. Dr. Riedel (Jena): Ueber chirurgische Operationen im Gehirn.
2. Vortrag des Herrn Geheimrath Prof. Dr. Victor Meyer (Heidelberg): Probleme der Atomistik.
3. Vortrag des Herrn Hofrath Prof. Dr. v. Rindfleisch (Würzburg): Ueber Neo-Vitalismus.
4. Geschäftssitzung der Gesellschaft.

Nachmittags: Sitzungen der Abtheilungen.
Nachmittags 5 Uhr: Festessen im Rathsweinkeller.
Abends von 6 Uhr an: Gesellige Vereinigung im Colosseum.

Donnerstag den 19. September:

Sitzungen der Abtheilungen.
Abends 8 Uhr: Festball im Theater.

Freitag den 20. September:

Morgens 9 Uhr: III. Allgemeine Sitzung in der Hauptturnhalle.

1. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Rudolf Credner (Greifswald): Ueber die Ostsee und ihre Entstehung.
2. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Wilhelm Ostwald (Leipzig): Die Ueberwindung des wissenschaftlichen Materialismus.

Nachmittags: Sitzungen der Abtheilungen.
Ausflüge der Abtheilungen nach Mölln und Travemünde.

Sonnabend den 21. September:

Morgens 8 Uhr: Gemeinsame Fahrt in See nach Neustadt. Von dort mit Extrazug nach den ostholsteinischen Seen (Eutiner-, Keller-, Dieck-, Ugleisee). Abends nach Lübeck zurück.

Theilnehmerkarten à 15 Mark. — Vorausbestellungen von Wohnungen nimmt Herr Dr. Wichmann, Holstenstrasse 19, entgegen.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Arnold F. Lichenes exsiccati. Nr. 1601—1635.

Diese Fortsetzung der bekannten Sammlung bringt aus Oesterreich-Ungarn:

1. Aus Tirol (lg. Arnold, Kernstock et Zopf): 1146b. *Sphaerophorus coralloides* Pers., 1601 a—c et 1602. *Alectoria iubata* L., 1604. *Stereocaulon alpinum* Laur., 1605. *Cladonia amaurocraea* Fl. f. *fasciculata* Kernst., 1607. *C. cyanipes* Sommf., 1610. *Imbricaria prolixa* Ach., *pannariiformis* Nyl. 1612. *Parmelia endococcina* Körb., 1616. *Placodium melanaspis* Ach., 1618. *Aspicilia laevata* Ach. f. *albicans* Arn., 1619. *Jonaspis suaveolens* Ach., 1620. *Biatora Kochiana* Hepp, 1621. *B. turgidula* Fr., 1623. *Lecidea umbonata* Hepp, 1624a. *L. incongrua* Nyl, 1624b. *Polycoccum Sporostatiae* Anz. f. *incongruae* Arn., 1625. *Lecidea olivacea* Hoffm., 1631. *Cyphelium trichiale* Ach. f. *candelare* Schaer., 1632. *Endocarpon rivulorum* Arn.

2. Aus den kleinen Karpathen (lg. Zahlbruckner): 1634. *Pyrenula nitida* Weig. f. *aequata* Zahlbr.

3. Aus Klagenfurt (lg. Steiner): 1625. *Physcia cirrhochroa* Ach., 1617. *Rinodina polyspora* Th. Fr.

Personal-Nachrichten.

Prof. Dr. A. v. Kornhuber in Wien ist der Titel eines Hofrathes verliehen worden; zu gleicher Zeit tritt Prof. v. Kornhuber nach einer vieljährigen unermüdlichen und höchst erspriesslichen Lehrthätigkeit in den Ruhestand.

Dr. Carl v. Dalla Torre ist zum ausserordentlichen Professor der Zoologie an der Universität Innsbruck ernannt worden.

Dr. M. Miyoshi ist zum Professor der Botanik an der Universität in Tokyo ernannt worden.

Privatdocent Dr. Julius Pohl wurde zum a. o. Professor der Pharmakologie an der deutschen Universität Prag ernannt.

Prof. Dr. Ferd. Cohn in Breslau wurde von der Akademie der Wissenschaften in Paris zum correspondirenden Mitglied gewählt.

Der geschäftsführende Ausschuss der Linnean Society in London beschloss, die viel begehrte goldene Medaille heuer dem Prof. Dr. Ferdinand Cohn (Breslau) zu verleihen. (Acad. Rev.)

Prof. Dr. H. Baillon ist in Paris am 18. Juli d. J. im 68. Lebensjahre plötzlich gestorben.

Am 25. Juli d. J. starb in Paris im 47. Lebensjahre Dr. J. Vesque.

Die „Académie internationale de Géographie botanique" in Le Mans hat Herrn J. Dörfler in Wien zu ihrem Mitgliede ernannt.

Herr A. Callier (Liegnitz in Schlesien) hat eine botanische Sammelreise durch die Krim durchgeführt und ist mit reicher Ausbeute zurückgekehrt. Die Pflanzen der Ausbeute sind verkäuflich (Mk. 25.— per Centurie).

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.
Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift"** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben: II und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark

Exemplare, die frei durch die Post expedirt werden sollen, sind mittelst Postanweisung direct bei der Administration in Wien I., Barbaragasse 2 (Firma Carl Gerold's Sohn) zu pränumeriren.

Einzelne Nummern, soweit noch vorräthig, à 2 Mark.

Ankündigungen werden mit 30 Pfennige für die durchlaufende Petitzeile berechnet.

NB. Dieser Nummer liegt Tafel XV und XVI (Schmidle) bei; Tafel XVIII (Halácsy) folgt mit der nächsten Nummer.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLV. Jahrgang, N°. 10. Wien, October 1895.

Kleinere Arbeiten
des pflanzen-physiologischen Institutes der Wiener Universität. XXIII.

Ueber die Transpiration der Kartoffel.

Von **Leopold Poljanec** (Wien).

Meine Untersuchungen über die Functionen des Saftperiderms [1]) der Kartoffel und der Sprosse von *Sambucus nigra* forderten auch die Beantwortung folgender Fragen. Welchen Einfluss übt das Saftperiderm auf die Transpiration der Pflanze? In welchem Verhältnisse steht die Verdunstung, wenn man das ganze Periderm unversehrt lässt, in welchem, wenn man das todte Periderm entfernt? Ferner sollte auch bestimmt werden, welches Verhältnis der Transpiration sich bei einer geschälten, halb geschälten (bei dieser wurde blos das todte Periderm abgenommen) und ungeschälten Kartoffel darbietet.

Ueber die Transpiration der Kartoffel liegen bereits Versuche von Nägeli [2]) und Eder [3]) vor. Ersterer machte ausgedehnte Versuche über die Transpiration von lebenden und todten (zum Erfrieren gebrachten) Peridermschichten. Eine besondere Bedeutung ist aber diesen Versuchen, abgesehen davon, dass die Wägungen nach grossen Zwischenräumen vorgenommen wurden, deshalb nicht beizulegen, weil die untersuchten Membranen gar nicht jenem Zustande entsprachen, in dem sie untersucht werden sollten.

Die Versuchsäpfel begannen nach wenigen Tagen zu faulen und waren nach kurzer Zeit ganz faul; nichtsdestoweniger wurden sie zu weiteren Wägungen herangezogen. Ebenso ging es bei den Versuchen mit den Kartoffeln, bei welchen Nägeli dies speciell nicht hinzufügt. Als Beweis diene folgende, seiner Abhandlung entlehnte Transpirationstabelle zweier ungeschälten Kartoffeln, welche dem Froste nicht ausgesetzt worden waren.

[1]) Siehe Wiesner: Ueber das Saftperiderm (Oesterr. botan. Zeitschr., 1890, pag. 107).
[2]) Ber. der kön. bayr. Akademie d. Wiss. 1861, Bd. I, p. 238.
[3]) Ber. der kais. Akademie d. Wiss. zu Wien. Bd. 72 (1875).

Datum	Gesammtgewicht in gr	Abnahme in 24 Stunden
26. II. 10h Vorm.	123·50	—
1. III. 10h Abds.	121·86	0·36
9. III.	120·51	0·17
21. III.	118·66	0·15
6. IV.	116·21	0·15
21. IV.	113·78	0·16
9. V.	110·56	0·18
22. V.	107·82	0·21
10. VI.	102·53	0·28
2. VII.	96·00	0·30
24. VII.	87·21	0·40
28. VIII.	73·54	0·39
18. X.	56·93	0·33
8. XI.	50·48	0·31
2. II. 1861	18·91	0·25

Diese Wägungen zeigen auf den ersten Blick, dass hier keine normalen Verhältnisse vorlagen. Denn so lange das Periderm der Kartoffel noch keine chemische Veränderung erlitten hat und auch sonstwie nicht verletzt worden ist, musste die Transpiration fortwährend aber bis in's Unendliche abnehmen. Hier aber sank die Verdunstung anfangs im Mittel von 0·36 auf 0·15 gr, stieg aber dann zur Ziffer von 0·40 gr, was nur durch die chemische Zersetzung oder anderweitige Veränderungen des Periderms erklärt werden kann.

Ich habe nun in den Dünnschnitten, die ich mir vom Kartoffelperiderm anfertigte, massenhafte Ansammlungen von Pilzen gefunden, deren Verzweigungen sich tief unter das Phellogen erstreckten. Solche Parasiten dürften zweifellos die Beschaffenheit des Periderms im Frühjahre, wo die Versuche angestellt wurden, mächtig beeinflussen; dazu rechne man die überall in der Luft verbreiteten Keime der Fäulnisbakterien und anderer Fermentorganismen, um ohne weiteres einsehen zu können, dass eine mächtige Korkmembran sich selbst und die Kartoffel auf die Dauer vor Fäulnis nicht schützen kann. Ist aber diese einmal eingetreten, so hat man kein Recht mehr, diesen Versuch noch weiter fortzusetzen, da er eben keine normalen Zustände mehr darbietet und kein Kriterium für die Transpiration einer unversehrten Peridermschichte abgibt.

Eder's Ausführungen (l. c.) haftet der Mangel an, dass er seine Wägungen auf die Gewichts- und Zeiteinheit reducirt und dann untereinander verglichen hat, obwohl, wie er selbst zugesteht, dieses Verfahren ein fehlerhaftes ist.

Die Transpiration ist vor allem eine Function der Fläche.

Allerdings hat schon Sachs hervorgehoben, dass selbst die Oberfläche nicht ohne weiteres als Massstab der Transpirationsgrösse

betrachtet werden könne, da sie von der Vertheilung und Grösse der unregelmässigen Intercellulargänge und der Spaltöffnungen, beziehungsweise der Lenticellen abhängig sei. Dieser Einwurf hat seine Berechtigung nur mit Rücksicht auf Blätter und überhaupt auf Organe, welche eine Spaltöffnungen führende Epidermis und dem entsprechend auch ein an Intercellularen reiches Parenchym besitzen. Auf die Kartoffelknolle hat dieser Einwurf keinen Bezug, und da in meinen Versuchen die mittlere Transpirationsgrösse für die Flächeneinheit gesucht wurde, so erscheinen dabei die Unregelmässigkeiten der Oberfläche ausgeglichen.

Die Hauptschwierigkeit besteht nur darin, die Oberfläche einer Kartoffel überhaupt mit ziemlicher Genauigkeit zu bestimmen.

Nägeli wandte bei der Kartoffel folgendes Verfahren an: „Es wurden 3 Durchmesser und die ihnen entsprechenden Umfänge der Kartoffel gemessen und daraus 2 Rotationsellipsoide berechnet, beide von gleicher Länge wie die Kartoffel, das eine mit gleichem Kubikinhalt wie diese, das andere mit einem Querdurchmesser, welcher dem grösseren Breitendurchmesser der Kartoffel entsprach. Von diesen beiden Rotationsellipsoiden war das erstere ein eingeschriebenes, das zweite ein umschriebenes, jenes hatte offenbar eine kleinere, dieses eine ein wenig grössere Oberfläche wie die Kartoffel, wenn Unebenheiten der letzteren als die Oberfläche vergrössernd in Anschlag gebracht werden.“

Dieses Verfahren konnte mich natürlich nicht befriedigen. Es ergaben sich dabei bei kleinen Oberflächen Differenzen von 2—2·5 cm^2, was bei kleinen Grössen schon einen bedeutenden Fehler zur Folge hat. Von der Voraussetzung ausgehend, dass bei gleicher Beschaffenheit und Dicke des Stanniols dessen Gewicht der Fläche proportional sein müsse, nahm ich die Bestimmung der Oberfläche folgendermassen vor:

Auf die Kartoffel wurden kleine Flächen von Stanniolpapier aufgelegt und mit Nadeln festgehalten, bis die ganze Kartoffelknolle mit Stanniol bedeckt worden war. Dabei geht man von einem passenden Punkte aus und legt das Stanniol in concentrischen Schichten auf, um die inneren Schichten wieder wegnehmen zu können, weil man sonst wegen der vielen Nadeln gar nicht weiter arbeiten könnte. Dieses Stanniol wurde nun auf die Wagschale gelegt, genau abgewogen und dann mit dem Gewichte von 1 dm^2 Stanniolpapier verglichen, woraus sich die Oberfläche unmittelbar ergab. Diese Methode ist allerdings mit grosser Arbeit verbunden (ich verwendete für eine solche Oberflächenbestimmung 3—4 Stunden), sie liefert aber auch je nach der Vorsicht umso genauere Resultate, so dass zum Beispiel bei meinen Versuchen bei mittelgrossen Kartoffeln die Fehlergrenze 0·5 cm^2 nicht überschreiten dürfte.

Die Wägungen der halb geschälten (nur vom todten Periderm befreiten) und der ganz geschälten Kartoffeln mussten schon deshalb

in so kurzen Zwischenräumen vorgenommen werden, weil sich bei ersteren bald neues todtes Periderm, bei letzteren das Wundperiderm ausbildet, und die Verdunstung dann nicht mehr als der Ausdruck der Transpirationsgrösse für eine bestimmte Phase angenommen werden kann.

Erster Versuch.

	Zeit der Beobachtung	Gewicht	Relative Feuchtigkeit
Ungeschälte Kartoffel, ergrünt, mit dicker	7. III. 95 11 h V.	80·436 gr	—
Peridermschicht, die sich stellenweise ablöst	8. III. 11 h V.	80·221 gr	80 %

Die Kartoffel hat in 24 Stunden um 215 mgr abgenommen (oder in je 20 m um 3 mgr).

Das Gewicht der die Kartoffel bedeckenden Stanniolschichte beträgt 0·728 gr. Das Gewicht von 1 dm^2 Stanniol beträgt nun 0·813 gr. Daraus ergibt sich die Oberfläche der Kartoffel zu 89·5 cm^2 oder rund 90 cm^2.

Demnach transpirirt die Kartoffel in 24 Stunden per Flächeneinheit (1 cm^2) ungefähr 2·38 mgr.

Zweiter Versuch.

Aus dieser Kartoffel wurde ein prismatisches Stück herausgeschnitten. Das Gewicht des bedeckenden Stanniols betrug 0·41 gr, was einer Oberfläche von 50·4 cm^2 oder 50 cm^2 entspricht. Hier war die Oberflächenbestimmung bedeutend leichter, da ebene Flächen vorhanden waren. Man brauchte das Prisma mit der entsprechenden Fläche nur an das Stanniol zu drücken, so schmiegte sich dieses sehr innig an und konnte mit einem Scalpell leicht an den Rändern abgeschnitten werden. Die Wägungen dieser Kartoffel ergaben folgendes Resultat:

Zeit der Wägung	Gewicht	Relative Feuchtigkeit
10 h 32 m	27·366 gr	
10 h 34 m	27·336 gr	79 %
10 h 36 m 30 s	27·316 gr	
10 h 39 m 15 s	27·286 gr	
10 h 41 m 30 s	27·266 gr	
10 h 46 m 30 s	27·216 gr	
10 h 49 m 30 s	27·186 gr	
10 h 51 m 30 s	27·166 gr	78 %
10 h 55 m	27·136 gr	
10 h 57 m 15 s	27·116 gr	
11 h 0 m 15 s	27·086 gr	
11 h 2 m 30 s	27·066 gr	
11 h 5 m 30 s	27·036 gr	

$11^h\ 7^m\ 30^s$	27·016 gr	
$11^h\ 11^m$	26·986 gr	79 %
$11^h\ 13^m$	26·966 gr	
$11^h\ 16^m\ 45^s$	26·936 gr	

Von $10^h\ 41^m\ 30^s$—$11^h\ 5^m\ 30^s$, also in 24 Minuten, transspirirte die Kartoffel 0·2 gr Wasser; dabei muss aber noch eine Quantität CO_2 in Anschlag gebracht werden, da die Verletzung der Kartoffel nach Boehm eine fieberhafte Athmung einleitet.

Daraus lässt sich leicht ausrechnen, dass diese Kartoffel pro Flächeneinheit (1 cm^2) in 24 Stunden 0·48 gr Wasser und CO_2 abgeben würde, wenn die Verdunstung in demselben Verhältnisse fortschritte.

Dritter Versuch.

Bei vielen Versuchen hat es sich trotz der grössten Sorgfalt beim Abschaben des todten Periderms herausgestellt, dass das Saftperiderm stellenweise dennoch verletzt wurde, und die Wägungen infolge dessen zu grosse Werthe ergaben. Es blieb da nichts Anderes übrig, als auf eine andere Weise das vorgesteckte Ziel zu erreichen. Eine Kartoffel wurde unter der Wasserleitung so lange gewaschen, bis das todte Periderm mit Ausnahme einiger wenigen Schichten, die aber auch lädirt waren, wie es sich bei der mikroskopischen Untersuchung herausstellte, entfernt worden war. Die Kartoffel hatte dadurch ein weisses, glänzendes Aussehen bekommen. Die Wägungen ergaben folgendes Resultat:

Zeit der Wägung	Gewicht	Differenz	Relative Feuchtigkeit
$11^h\ 4^m\ 30^s$	23·346 gr		85%
$11^h\ 18^m$	23·341 gr	0·005 gr	85%
$11^h\ 36^m$	23·336 gr	0·005 gr	86%
$11^h\ 54^m$	23·331 gr	0·005 gr	84%
$12^h\ 9^m$	23·326 gr	0·005 gr	83%

Da zeigte sich eine kleine Stelle, an der das Saftperiderm verletzt war. Sie wurde mit Wachs verstopft, und die Wägungen wurden fortgesetzt.

$12^h\ 20^m$	23·326 gr [1])		82%
$12^h\ 37^m$	23·321 gr	0·005 gr	84%
$12^h\ 54^m$	23·316 gr	0·005 gr	83%

Das Gewicht des bedeckenden Stanniols betrug 0·341 gr, und lässt auf eine Oberfläche von 41·9 cm^2 oder rund 42 cm^2 schliessen.

Die Kartoffel transpirirt nun, wenn wir die Zahlen von $12^h\ 20^m$—$12^h\ 54^m$ nehmen, in 34^m 0·01 gr, in 24 Stunden 0·422 gr. Auf die Flächeneinheit von 1 cm^2 kommt eine tägliche Transpiration von 0·01 gr.

---

[1]) Sammt dem Wachs.

Eine mit todtem Periderm und Saftperiderm bedeckte Kartoffel transpirirt somit in 24 Stunden pro 1 cm^2 0·00238 gr. Die blos mit Saftperiderm bedeckte Kartoffel verdunstet in gleicher Zeit pro 1 cm^2 0·01 gr.

Die geschälte Kartoffel gibt täglich pro 1 cm^2 0·48 gr ab.

Nehmen wir die Transpirationsgrösse der Kartoffel, welche nur mit Saftperiderm bedeckt ist, als Einheit an, so erhalten wir das Verhältnis:

Ungeschält : halbgeschält : geschält = $^6/_{25}$: 1 : 48.

Nehmen wir die tägliche Verdunstung der ungeschälten Kartoffel als Einheit an, so ergibt sich das Verhältnis 1 : 4·1 : 200.

Daraus kann man entnehmen, wie gewaltig das Periderm die darunter liegenden Gewebe vor Verdunstung schützt.

Nach den Untersuchungen Eder's soll die verkorkte Zellhaut für Wasser impermeabel sein und die Verdunstung soll nur durch Lenticellen vor sich gehen. Dies entspricht aber meinen Beobachtungen nicht. Es ist ja übrigens schon vor längerer Zeit von Wiesner und Pacher[1]) gezeigt worden, dass verkorkte Zellhäute, namentlich jüngerer Organe, für Wasserdampf durchlässig sind, und bald darauf ist durch die Versuche von Haberlandt[2]) nachgewiesen worden, dass die Transpiration lenticellenführender Organe zum Theile auf die Lenticellen, zum Theile auf das Periderm selbst zurückzuführen ist.

Aber auch das Saftperiderm gewährt der Kartoffelknolle einen bedeutenden Schutz, wenn auch nicht in dem Masse, wie todtes Periderm.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass die gefundenen Verhältniszahlen selbstverständlich keinen Anspruch auf allgemeine Giltigkeit erheben können, da die Transpiration der Kartoffel unter sonst gleichen Verhältnissen in nicht unerheblichem Masse von der Varietät abhängig ist und auch von der Cultur beeinflusst wird.

Beitrag
zur Moosflora Westböhmens und des Erzgebirges.

Von **Dr. Ernst Bauer** (Prag).

Bevor ich einen bereits grösstentheils fertiggestellten, umfangreichen Nachtrag zu den im XIII. Bande des naturwissenschaftlichen Jahrbuches „Lotos“ erschienenen Beiträgen veröffentliche, erlaube

---

[1]) Wiesner und Pachner: Ueber die Transpiration entlaubter Zweige und des Stammes der Rosskastanie (Oesterr. botan. Zeitschr. 1875, Nr. 5).

[2]) Haberlandt Beiträge zur Kenntnis der Lenticellen (Arbeiten des pflanzenphys. Inst. der Wiener Universität), veröffentlicht in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie der Wissenschaften. Bd. 72 (1875).

ich mir, einige Richtigstellungen und interessante Funde, insbesondere wegen Wahrung der Priorität, hiemit vorzuführen. Ich folge dabei der in den citirten Beiträgen beobachteten systematischen Reihenfolge. Neuheiten sind durch fetten Druck hervorgehoben.

1. *Marchantia polymorpha* L. Ganz besonders üppig, mit über 5 cm langen Trägern auf einer feuchten begrasten Meilerstätte im Karsteinwalde (600 m) des Reviers Silbergrün im Erzgebirge! An einer kräftigen weiblichen Pflanze fanden sich an der Spitze desselben Trägers zwei an den Unterseiten flach mit einander verwachsene, sonst selbstständig entwickelte „Fruchtköpfe". Ich behalte mir vor, auf diese Beobachtung an geeigneter Stelle noch zurückzukommen.

2. *Porella pinnata* L. Herr Dr. Emil Levier in Florenz hatte die Güte, eine Probe der von mir als fraglich hieher gestellten *Porella* aus dem Schlossparke von Manetin Herrn F. Stephani zur Revision zu übermitteln. Nach der Untersuchung des Letzteren ist die Pflanze von diesem Standorte nur die gewöhnliche *Porella platyphylla*. Nach S. O. Lindberg sind alle bisher in Europa gefundenen und als *Porella pinnata* bestimmten Pflanzen unrichtig bestimmt gewesen.

3. *Jungermania minuta* Crantz. Mit *Blepharostoma trichophyllum* auf Granitfelsen bei Nancy im Erzgebirge (800 m)!

4. ***Nardia haematosticta*** Lindb. forma ***insecta*** (Lindb.) p. sp.) Mit *Jungermania ventricosa* und *Kantia trichomanis* auf einer Strassenböschung am Waldrande bei den Mühlhäusern bei Frühbuss im Erzgebirge (790 m)!

5. *Pleuridium nitidum* (Hedw.) Rabh. Tepl. (Conrad im Herb. Kosteletzky des botanischen Institutes der deutschen Universität in Prag)!

6. *Distichium capillaceum* (Sw.) Br. eur. Auf einer mörtelfreien Mauer aus Kalksteinen bei dem ehemaligen Kalkofen zu Rothau im Erzgebirge (500 m), reich fruchtend, bis 3 cm hoch, theils in reinen Rasen, theils mit *Encalypta contorta* und *Plagiochila asplenioides* untermischt! Nicht selten sind einzelne Blattspitzen und Spitzen einzelner Peristomzähne hyalin, was ich dem sonnigen Standorte zuschreibe.

7. *Ditrichum flexicaule* (Schleich.) Hampe. Var. *densum* Br. eur. In dichten, bis 12 cm tiefen, ausgedehnten, schönen aber sterilen Rasen auf der Kalksteinmauer bei Rothau im Erzgebirge! In einzelnen Rasen ist *Encalypta contorta* und ein steriles *Brachythecium* eingesprengt. *Distichium capillaceum* findet sich in den Rasen des *Ditrichum* nirgends beigemischt, trotzdem es reichlich am selben Orte neben demselben vorkommt. Die beiden Pflanzen sind habituell leicht zu verwechseln, doch lehrt schon die Lupe das streng zweizeilig beblätterte *Distichium* von der Anrainerin unterscheiden.

8. *Schistidium apocarpum* (L.) Br. eur. Meine Angabe vom Hausberge bei Graslitz in den citirten Beiträgen ist nach wiederholter

Untersuchung in *Schistidium gracile* richtigzustellen. Allerdings sind die Blattrippen bei den Pflanzen dieses Standortes wenig rauh und dürften eine Uebergangsform zu *Sch. apocarpum* darstellen. (Vergl. Limpricht, Laubmoose, S. 707).

9. *Grimmia Doniana* Smith. An sonnigen Felsen bei Neudek, fruchtend (550 m)! — An sonnigen Felsblöcken am Bärenstein bei Weipert, reich fruchtend (Schauer)!

10. ***Orthotrichum Schimperi*** Ham. An Laubbäumen an der Strasse nach Neudek bei Heinrichsgrün (680 m)!

11. ***Leptobryum pyriforme*** (L.) Schimp. In Felsspalten am Bärenstein bei Weipert, fruchtend (Schauer)!

12. ***Mnium subglobosum*** Br. et Sch. Diese seltene Pflanze, welche meines Wissens aus Böhmen bisher nur von der kleinen Schneegrube im Riesengebirge aus einer Seehöhe von 1080 m (Milde) bekannt geworden ist, sammelte ich ♂ und c. fr. bereits am 13. Juli 1891 an einer Quelle im Karsteinwalde im Revier Silbersgrün und längs des Quellgrabens auf der anstossenden schmalen Waldwiese zwischen *M. punctatum* und in reinem Rasen. An demselben Standorte fand ich die Pflanze im Juni 1893 wieder. Trotzdem mir schon beim Sammeln die kugelige Form einzelner Büchsen aufgefallen war, glaubte ich doch, reine Rasen von *M. punctatum* vor mir zu haben. Erst im Herbste 1892 kam ich bei der Herrichtung und Bestimmung der gesammelten Rasen darauf, dass ich es mit zwei verschiedenen Pflanzen zu thun habe. Bei diesem Anlasse nahm ich eine sorgfältige Vergleichung der beiden habituell sehr ähnlichen Arten vor und kam zu der Ueberzeugung, dass sie sich auch im sterilen Zustande unschwer von einander unterscheiden lassen. Ich kann mich daher der von Aman-Davos in seiner kritischen Beschreibung des *M. subglobosum* in der „Revue bryologique" 1890, pag. 53 geäusserten Ansicht, dass es ganz unmöglich sei, *M. subglobosum* von einzelnen Formen des *M. punctatum* zu unterscheiden, nicht anschliessen. Es ist allerdings nicht unmöglich, dass Aman Formen des *M. punctatum* zu Gebote standen, welche seine Auffassung rechtfertigen und deren Untersuchung auch mich zu seiner Ansicht bekehren würde.

Vorzüglich sind die Merkmale zur Unterscheidung beider Pflanzen im sterilen Zustande in Limpricht's Laubmoosflora dargestellt.

13. *Philonotis fontana* Brid. Var. *gracilescens* Warnst. in litt. Der Name ist bereits von Schimper an eine Varietät derselben Art vergeben (vgl. Schimper, Musci Germ. Nr. 530). Ich ändere daher den Namen in var. *tenera.* Nach der Beschreibung, welche Schimper von seiner Varietät gibt, ist jedoch die Identität derselben mit var. *gracilescens* Warnst. in litt. nicht ausgeschlossen. Da die var. *gracilescens* Schimp. sozusagen ausser Cours gekommen ist, wäre die Untersuchung von Originalexemplaren erwünscht (vgl. auch T. Husnot in „Revue bryol." 17. Jahrg.).

14. *Rhynchostegium rusciforme* (Weis) Br. et Sch. Var. ***atlanticum*** (Desf.) Br. et Sch. Fluthend an Steinen im Bache unter der Försterhausruine Silbersgrün im Erzgebirge (über 464 m)! Daselbst glaube ich deutliche Uebergänge zur var. *complanatum* beobachtet zu haben. Var. ***inundatum*** Br. et Sch. Hieher stelle ich eine Form aus dem Leitenbache im Revier Silbersgrün im Erzgebirge (um 550 m)!

15. ***Hylocomium subpinnatum*** Lindb. Schattige Waldstellen bei Schmiedeberg (Schauer)!

Smichow, im Juni 1895.

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. VII.

Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Alectorolophus* All.

Von **Dr. Jacob von Sterneck** (Prag).

(Mit 4 Tafeln [IV, VI, VII, XI] und 1 Karte.)

(Fortsetzung. [1])

An die im Vorstehenden gegebene objective Beschreibung der einzelnen Arten möchte ich mir erlauben, die Darlegung einiger Gedanken anzuschliessen, die mir bei Bearbeitung der Gattung hinsichtlich ihrer Entwicklungsgeschichte, sowie hinsichtlich der gegenseitigen Verwandtschaft ihrer Arten gekommen sind und im Laufe der Arbeit immer festere und greifbarere Gestalt angenommen haben.

Ich bemerkte hiebei, dass immer ganze Reihen von Arten, beziehungsweise Formen in derselben Weise gebildet werden und konnte daher annehmen, dass auch stets dieselben Ursachen für dieselben Wirkungen massgebend gewesen sein mussten. Dieses gilt hauptsächlich von den offenbar jüngeren und jüngsten Formenbildungen, wo die Voraussetzungen ihrer Entstehung auch gegenwärtig noch vorhanden sind und demnach auch leichter erkannt werden können.

Für muthmasslich ältere Typen war es natürlich schwer, solche Ursachen ihrer Entstehung zu finden, da dieselben wahrscheinlich bereits mannigfache Wanderungen und damit in Zusammenhang stehende Veränderungen durchgemacht haben, die wir heute oft nur mit geringer Sicherheit constatiren können.

Bei diesen letzteren mussten daher durch Wahrscheinlichkeitsbeweise gestützte Hypothesen den wirklich erbrachten Beweis ersetzen.

Auf der umstehenden Tabelle habe ich die wahrscheinliche Entwicklung der einzelnen Arten der Gattung *Alectorolophus,* sowie ihre gegenseitige Verwandtschaft graphisch darzustellen versucht. Die verticalen Linien sollen Zeitepochen darstellen, die jedoch durch-

---

[1]) Vergl. Nr. 8, S. 295.

Majores	aequidentati	I.	*Alectorolophus* (Scop.) m.
			medius Rchb.
			Kerneri m.
			ellipticus Hausskn.
		II.	*Freynii* m.
			pumilus m.
		III.	*glandulosus* (Simk.) m.
			Wagneri (Deg.) m.
			pubescens (Boiss. & Hldr.) m.
	inaequidentati	IV.	*goniotrichus* m.
			ramosus m.
			Wettsteinii m.
		V.	*major* (Ehrh.) Rchb.
			apterus Fr.
			serotinus (Schönh.) Beck
	alpini	VI.	*pulcher* (Schum.) Wimm.
			elatus m.
			alpinus (Bmg.) m.
			erectus m.
		VII.	*lanceolatus* (Neilr.) m.
			subalpinus m.
			angustifolius (Gmel.) Heynh.
	anomali	VIII.	*dinaricus* (Murb.) m.
Minores		IX.	*minor* (Ehrh.) Wimm.
			stenophyllus (Schur) m.

aus nicht etwa als gleich lang anzunehmen sind, sondern nur die muthmasslich wichtigen Momente in der Entwicklungsgeschichte unserer Gattung darstellen sollen.

An der Hand dieser Tabelle will ich es nun versuchen, das dort zum Ausdrucke Gebrachte nach Möglichkeit zu begründen. Ich beginne mit den ältesten Bildungen. Als solche ist wohl die Spaltung in die „*Minores*“ und „*Majores*“ anzusehen. Dafür spricht nicht nur der sehr verschiedene Corollenbau, sondern insbesondere der verschiedene Befruchtungsvorgang. Beide Sectionen sind, abgesehen von der Insectenbefruchtung, die wohl bei beiden in erster Linie aufzutreten pflegt, auch auf Selbstbefruchtung eingerichtet. Nur ist der Modus ein ganz verschiedener.[1]) Bei den *Majores* verlängert sich der Tubus der Corolle sammt den daran angehefteten Staubgefässen im Laufe der Anthese so weit, dass die Antheren bis an die nach aufwärts gerichtete Narbe gelangen, während bei den *Minores* der Tubus sich gar nicht oder nur unmerklich verlängert, dafür aber sich die Spitze des Griffels mit der Narbe nach abwärts hakenförmig krümmt und hiedurch die Befruchtung ermöglicht wird. Diese fundamentale Verschiedenheit ist jedenfalls älteren Datums als alle anderen bei *Alectorolophus* auftretenden Unterschiede und demnach die Zweitheilung in die *Majores* und *Minores* als die relativ primäre anzusehen.

Ich vermuthe nun weiter, dass sich diese beiden hiermit entstandenen Arten in Europa so vertheilt haben, dass die *Minores* den nördlichsten Theil, die *Majores* aber Mittel- und Südeuropa besiedelten. Dafür spricht die Thatsache, dass die *Majores* auch heute noch im Süden häufiger sind und insbesondere dort eine reiche Artengliederung aufweisen, was auf ein durch viele Zeitepochen währendes Indigenat derselben in den angegebenen Theilen Europas hinweist; dagegen findet sich im höchsten Norden, und zwar fast circumpolar *A. minor*, noch dazu in einem ganz besonderen — vielleicht constanten — Typus, was vermuthen lässt, dass gerade die *Minores* sich auch gleich anfangs in diesem ihnen vor Allem zusagenden Klima angesiedelt haben. Ihr heutiges Vorkommen in südlicheren Gegenden deutet auf eine — etwa im Laufe der Eiszeiten vorgenommene — Wanderung, wobei zugleich die Veränderung des nordischen in den mitteleuropäischen *A. minor* entstanden sein mag, während ersterer auf den höchsten Norden beschränkt blieb.

Dass wir an den südlichsten Punkten des Verbreitungsgebietes der *Minores* Anfänge der drüsigen Bekleidung des Kelches, aber auch nur diese Anfänge finden, spricht ebenfalls dafür, dass die Ansiedlung der *Minores* in diesen Gebieten erst vor relativ kurzer Zeit erfolgt sein dürfte und eben deshalb ihre Anpassung an die

---

[1]) Vgl. Kerner, Pflanzenleben, II.; H. Müller, Alpenblumen und Insecten, p. 267; Befruchtung der Blumen, p. 272; Wettstein in Engler und Prantl, Nat. Pflanzenf., IV. 3b. p. 46.

neuen Existenzbedingungen noch nicht so vollkommen geschehen konnte, wie bei den *Majores*.

Ein weiteres Argument für diese ursprüngliche geographische Abtrennung der *Minores* und *Majores* liegt im Bau der Corolle selbst. Die *Majores* sind mit ihren grossen und auffallenden Corollen typische Insectenblütler, also angepasst einem Gebiete, in welchem Insectenbesuch reichlichst stattfindet und demgemäss mildes Klima besitzt. Die *Minores* dagegen zeigen deutlich die Tendenz der Reduction des Insectenbesuches: kleine, unscheinbare Blüten, deutliche Einrichtungen zur Autogamie, was zweifellos auf Insectenarmuth im ursprünglichen Verbreitungsgebiete — somit auf rauheres Klima — hindeutet und demzufolge eine ursprünglich nördlichere Verbreitung der letzteren wahrscheinlich macht.

Bei den gleich anfangs den mittleren und südlichen Theil von Europa einnehmenden *Majores* machte sich eine neue Theilung geltend. Auf den höheren Gebirgen, beziehungsweise in rauheren Lagen entstand eine neue Form, die sich durch die abstehende Unterlippe und den dadurch offenen Blütenschlund, sowie durch eine stärker gekrümmte Corollenröhre von der die Ebene, beziehungsweise mildere Gegenden bewohnenden Art unterschied.

Hiefür spricht der Umstand, dass auch noch heute die „*alpini*" die höchsten Erhebungen und somit rauhesten Punkte Mitteleuropas bewohnen. Es dürften daher diese Arten mit Rücksicht auf den ganz analogen Corollenbau früher — und zwar etwa unmittelbar nach der Eiszeit,[1]) wo ein grosser Theil von Mitteleuropa eine dem heutigen Hochgebirgsklima ähnliche und von dem südlich der Alpen noch herrschenden Klima der Spättertiärzeit bedeutend verschiedene mittlere Temperatur besass — ein grosses, zusammenhängendes Areale bewohnt haben, das sich dann bei dem allmählichen Rückgange der Glacialphänomene auf die wenigen isolirten Punkte (Alpen, Sudeten, Karpathen, Balkan) reducirte.

Die andere, dem milden Klima des Tertiär angepasste Form, die, wie eben gesagt wurde, in dieser Epoche wohl auch das heutige Mitteleuropa bewohnte, wurde bei Eintritt der Eiszeit nach Süden gedrängt, wo sie nunmehr allein ihre Existenzbedingungen fand. Am Südrande der Alpen und Pyrenäen dürften damals ihre nördlichsten Standorte gewesen sein, wo sie sich — eine bei vielen Pflanzentypen bereits beobachtete Erscheinung — möglicherweise in recht wenig veränderter Form — etwa als *A. Freynii* — bis auf den heutigen Tag erhalten haben mag. Darin liegt auch die Erklärung der räumlichen Trennung des Verbreitungsareales dieser Art, indem dieselbe — früher zusammenhängende Complexe bewohnend —

---

[1]) Unter dem Worte Eiszeit wird hier, der einfacheren Ausdrucksweise halber, stets die Summe der posttertiären Vergletscherungen in Europa verstanden.

sich nunmehr nur an den noch am meisten den Charakter der späten Tertiärzeit bewahrenden Südabfällen der Alpen und Pyrenäen findet.

Unter dem Einflusse des Klimas Osteuropas sind wohl bereits frühzeitig bei dem im Osten vorkommenden Theil dieser Art Drüsenhaare zur Entwicklung gelangt, wodurch der Typus des *A. glandulosus* entstand. Deutlich lässt sich gerade bei dieser Art der Einfluss des Klimas auf die Drüsenbildung erkennen, indem — je weiter nach Südosten, desto reicher und drüsiger die Behaarung wird.

Bei der am Südrande der Alpen sich findenden Pflanze dürfte nun eine weitere Abzweigung stattgefunden haben, indem sich nämlich die *Inaequidentati* von dem Typus der *A. Freynii* abtrennten. Die Ursachen dieser Theilung sind mir unbekannt; dass sie aber wohl gerade hier im nördlichen Italien stattfand, erscheint mit Rücksicht auf folgende Thatsache recht wahrscheinlich:

A. Freynii trägt, wie in der Diagnose angegeben wurde, auf der ganzen Kelchoberfläche kurze, einzellige, nicht drüsige Härchen. Dieselben finden sich nun bei dem in Norditalien verbreiteten *A. goniotrichus* an einzelnen Exemplaren wieder, während andere Exemplare desselben völlig kahle Kelche haben. Die behaarten Exemplare stellen daher in gewissem Sinne diejenige Form dar, durch welche hindurch sich *A. Freynii* in *A. goniotrichus* verwandelt hat. Hiebei sind die Bracteen jedoch bereits ungleich gesägt und so die Form dem *A. goniotrichus* näher stehend als dem *A. Freynii.*

Wahrscheinlich schon während und gegen das Ende der Eiszeit begann nun diese neue Art in die von Pflanzen entblössten nördlichen Gebiete vorzudringen, und besiedelte zunächst, ohne sich wesentlich in ihrem Typus zu ändern, Ungarn. Hiebei ist aber zu bemerken, dass sich hier am Kelchrande — offenbar wieder als Folge der hier, gleichwie in Südosteuropa herrschenden klimatischen Verhältnisse — ganz schwache Drüsenhaare entwickeln.

Wir finden sonach an dem heutigen *A. goniotrichus* drei verschiedene Behaarungsformen: die eine mit kurzen Härchen am ganzen Kelche — die älteste in Norditalien ausschliesslich vorkommende Form —, die zweite, ganz kahle, in Italien und auch in Ungarn vorkommende — als nächst jüngere — und die dritte, auf der Kelchoberfläche kahle, nur am Rande schwach drüsenhaarige — als die relativ jüngste —, welche auf Ungarn (überhaupt das pontische Florengebiet) beschränkt ist.

Dass ich diese Formen in dem ersten Theile meiner Arbeit nicht besonders erwähne, hat seinen Grund darin, weil dieselben in der Wirklichkeit keineswegs so scharf begrenzt auftreten, sondern oft in einander übergehen und sich überhaupt ungemein ähnlich sehen; in phylogenetischer Hinsicht dagegen sind uns diese Bildungen sehr interessant, indem sie deutlich den Uebergang, beziehungsweise die Transformation einer behaarten in eine kahle Pflanze an in der Jetztzeit vorkommenden Formen erkennen lassen.

Drüsenhaare finden sich weiter an *A. Wettsteinii,* welcher, wie noch gezeigt werden wird, mit *A. goniotrichus* sehr nahe verwandt ist. Auch hier dürfte die Drüsenbildung auf den Einfluss eines Klimas, das dem der Balkanhalbinsel analog ist, zurückzuführen sein, da bekanntlich angenommen wird, dass in früheren Zeitepochen zwischen Italien und der Balkanhalbinsel eine Landverbindung bestanden hat, was jedenfalls eine Aehnlichkeit der Flora in den benachbarten Gebieten zur Folge haben musste. Nur ist hier — gemäss der südlicheren Lage — die drüsige Behaarung viel intensiver geworden, als bei *A. goniotrichus* in Ungarn.

A. goniotrichus wanderte aber mit dem Aufhören der Eiszeit noch weiter gegen Norden, indem er sich hiebei dem kalten Klima des nördlichen Europas anpasste. Daraus entstand *A. major,* der heute im ganzen kälteren Norden von Europa: Russland, Skandinavien, Norddeutschland und Galizien vorherrscht und dort den *A. goniotrichus* vertritt.

Die südwärts der Pyrenäen zurückgedrängten „*Aequidentati*" (*A. Freynii*) traten nach Rücktritt der Eiszeit ebenfalls die Wanderung nach Norden an, wobei eine Steigerung der Behaarung der Kelche eintrat, und der Typus des *A. Alectorolophus* entstand. *A. Alectorolophus* scheint seine Wanderung aber noch nicht vollendet zu haben, sondern rückt gegen Nordosten stetig vorwärts, so dass er heute schon sich theilweise mit dem Verbreitungsgebiete des *A. major* deckt. (Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Flora von Griechenland.

Von **Dr. E. von Halácsy** (Wien).

(Mit Tafel XVIII.)

(Fortsetzung.[1])

e) *rigidula.* — *A. stricta α. tomentosa* et *β. glabrescens* Bois. Diagn. Pl. or. Ser. I, no. 3, p. 33 (1843), non *A. stricta* Bois. Fl. or. III, p. 35. — *A. lutea γ. rigida* Bois. Fl. or. III, p. 35, non *A. rigida* Sibth. et Sm. — Stengel aufrecht, starr, meist stark verästelt, verlängert und reichblütig; Blätter verkürzt, starr. Tritt in zwei Formen auf: *α. tomentella.* (*A. stricta α. tomentosa* Bois. l. c., non *A. tomentosa* Ten.) Stengel, Blätter und Blüten dicht grauhaarig und *β. glabrescens.* (*A. stricta β. glabrescens* Bois. l. c.) Stengel sammt den Blättern unterwärts behaart, oberwärts kahl; Blüten kahl. Geht allmählich in höheren Lagen in die Grundform über.

In der unteren Region, so in Attica auf dem Parnes, Pentelicon, Hymettus, im Thale des Cephissus, am Phaleron.

f) *pulvinarioides.* Dichtrasig, Stengel niedrig, meist einfach, unterwärts sammt den Blättern dicht grauhaarig, oberwärts kahl;

---

[1]) Vergl. Nr. 9, S. 337.

Blätter verkürzt, sehr dicht; Blütenstand aus wenigen, armblütigen Büscheln bestehend; Blüten kahl.

Auf dem Gipfel des Pateras und nach Etiquetten Pichler's auf dem Taygetos, was möglicherweise auf einem Irrthum beruht, da Pichler auf seiner Reise auf beiden genannten Bergen sammelte und daher eine Verwechslung der Standortsangaben nicht ausgeschlossen erscheint.

Nähert sich einerseits den behaarten Formen der Var. c), erinnert andererseits aber auch sehr an *A. pulvinaris* Heldr., welche jedoch noch kürzere Stengel, mit geringerer Anzahl von Blütenbüscheln und behaarte, nach Boissier Fl. or. Suppl. p. 281 rosenrothe Blumenkronen besitzt. Immerhin kann diese Varietät als Uebergang zur eben genannten Art angesehen werden, umsomehr, als die Blütenfarbe, welche bei den *Asperula*-Arten ein fast stets verlässliches Unterscheidungsmerkmal abgibt, an getrockneten Exemplaren aber häufig nicht mit Sicherheit beurtheilt werden kann, bei *A. pulvinaris* möglicherweise, trotz Boissier's Angabe, keine rosenrothe, sondern eine schmutziggelbe ist. Im letzteren Falle könnte dann auch *A. pulvinaris* doch, wie dies Boissier in der Fl. or. gethan hat, allerdings pro parte, d. h. mit Ausschluss der hier in ihr noch einbegriffenen, rein rosa blühenden *A. Boissieri* Heldr., als letztes Endglied einer Formenreihe zu dem Formenkreis der *A. lutea* noch gezogen werden.

Zur leichteren Bestimmung der in Griechenland bisher beobachteten *Asperula*-Arten diene der nachfolgende Schlüssel.

1a. Pflanze einjährig, Blumenkrone blau

A. arvensis L.

Attica: bei Athen (Heldreich); Arcadia: bei Megaspilaeon (Halácsy); Argolis (Sibthorp); Laconien: Malevo-Gebirge (Orphanides).

1b. Pflanze ausdauernd, Blumenkrone nicht blau 2

2a. Blumenkrone reinweiss, kahl 3

2b. Blumenkrone gelb, schmutzigröthlich oder rosa, sehr selten weiss und dann dichtbehaart 6

3a. Kronröhre kürzer bis etwas länger als der Saum . . . 4

3b. Kronröhre mehr als zweimal so lang als der Saum

A. involucrata Berg. et Wahlenb.

Thessalien: Olymp (Aucher).

4a. Stengel glatt 5

4b. Stengel an den Kanten stachlich-rauh; Früchte kahl

A. rivalis Sibth. et Sm.

Aetolien: bei Krioneri (Halácsy); Böotien: bei Livadia. Attica: im Cephissusthal bei Chelidoni; Thessalien: am Pelion bei Portaria; Euboea: bei Oreous und Argolis: an den Ufern des Lerna bei Mylous (Heldreich). Creta: bei Platania (Sibthorp).

A. rivalis Sibth. et Sm. Fl. Graec. Prodr. I, p. 87 (1806) ist der älteste Name dieser Art, welchem *A. aparine* M. a Bieb. Fl. Taur. Cauc. I, p. 102 (1808), als der um zwei Jahre jüngere, als Synonym beizugeben ist.

5a. Blätter zu 4 quirlig; Früchte kahl

A. laevigata L.

Thessalien: auf der Hochebene Neuropolis (Heldreich) und auf dem Berge Ghavellu im Pindus (Haussknecht).

5b. Blätter zu 6—8 quirlig, Früchte hackig-beborstet

A. odorata L.

Thessalien: auf der Hochebene Neuropolis bei Pezula (Heldreich) und den Bergen Ghavellu und Karava im Pindus (Haussknecht), auf dem Oxya oberhalb Chaliki in Buchenwäldern (Halácsy).

6a. Kronröhre zweimal kürzer als der Saum

A. chlorantha Boiss. et Heldr.

Epirus: auf dem Peristeri bei Kalarrytes (Halácsy); Thessalien: auf dem Ghavellu, bei Chaliki, Koturo, Krania und Klinovo im Pindus (Heldreich und Haussknecht), an Felsen der Meteora-Klöster bei Kalabaka (Haussknecht); Aetolien: auf dem Korax bei Musinitza (Heldreich); Doris: auf der Kiona bei Segditza (Halácsy).

6b. Kronröhre so lang oder länger als der Saum 7

7a. Narben länglich 8

Narben kugelig 11

8a. Blumenkrone trichtrig, kurzhaarig; Narben länglich-keilig

A. Tournefortii Sieb.

Creta: bei Candia, Mirabello, Itano, Catalona und am Vorgebirge Maleca (Sieber).

8b. Blumenkrone röhrig, kahl, Narben länglich 9

9a. Wurzelstock holzig, vielstengelig, Stengel 15—30 cm hoch, entfernt beblättert; Blätter zu 4—5 quirlig, viel kürzer als ihr Internodium; Blüten gebüschelt, rosa

A. rigida Sibth. et Sm.

Creta (Sibth.): bei Ampelusa (Heldreich), Canea (Raulin), Akroteri (Baldacci), Kissamos (Reverchon).

9b. Wurzelstock rasig, fädliche kriechende Stämmchen treibend; Stengel 5—15 cm hoch, dicht beblättert; Blätter zu 6—8 quirlig, länger als ihr Internodium; Blüten meist einzeln, gelblich 10

10a. Blätter dachig, linealelliptisch, spitz, kahl; Kronröhre kaum länger als ihr Saum . . *A. Baenitzii* Heldr.

Attica: auf dem Pateras (Heldreich).

10b. Blätter lineallanzettlich, stachelspitzig, am Rande rauh; Kronröhre viermal länger als ihr Saum

A. muscosa Boiss. et Heldr.

Thessalien: auf dem Olymp (Heldreich).

11a. Fruchtknoten dicht behaart; Pflanze dicht rauhhaarig . . 12
11b. Fruchtknoten kahl, Pflanze kahl bis dicht rauhhaarig . . 13
12a. Blumenkrone rosa, zerstreut kurzhaarig: Kronröhre 4—5 mal länger als ihr Saum . . *A. incana* Sibth. et Sm.

Creta: in den Sphaciotischen Gebirgen (Sibthorp), auf dem Berge Volokia und Lakous (Reverchon), auf dem Hagios Ilias bei Kissamos (Baldacci), auf dem Vorgebirge Maleka (Raulin), bei Males im Lassiti-Gebirge (Heldreich).

12b. Blumenkrone weiss, dicht langhaarig, zweimal länger als ihr Saum . . . . . . *A. taygetea* Boiss. et Heldr.

Laconien: in der Tannenregion des Taygetos (Heldreich), bei Kardamyla und am Cap Malea (Bory). Messenien: bei Methone und Korone, Vitulo?; angeblich auch in Argolis: bei Damala (Bory).

13a. Blätter zu 6—8 quirlig, dicht grauhaarig; Blumenkrone 12—15 mm lang, kahl, rosa; Pflanze dichte polsterförmige Rasen bildend . . . . *A. arcadiensis* Sims.

Achaia: auf der Kyllene bei Trikala (Heldreich), bei Megaspilaeon (Sartori), auf dem Vorberge Kastro des Chelmos bei Kalavryta und in der oberen Region des Chelmos selbst oberhalb Sudena (Halácsy).

13b. Blätter zu 4 quirlig, kahl bis dicht grauhaarig 14
14a. Pflanze dichte polsterförmige Rasen bildend; Stengel niedrig, 1·5—5 cm hoch, dicht beblättert; Blumenkrone rosa . . 15
14b. Pflanze aus halbstrauchigem Wurzelstocke aufrechte oder aufsteigende 10—30 cm hohe Stengel treibend, höchstens nur am Grunde dichtbeblättert, seltener polsterförmige Rasen bildend, dann aber die Blumenkrone schmutzig-gelblich 17
15a. Stengel, Blätter und Blumenkrone dicht grauhaarig *A. pulvinaris* (Bois.) Heldr.

Attica: auf dem Pateras (Heldreich).

15b. Ganze Pflanze oder doch mindestens die Blumenkrone kahl 16
16a. Blätter dicklich, meist gekrümmt; Stengel öfter verlängert, 2—3 Blütenbüschel tragend; Kronzipfel lanzettlich, spitz *A. nitida* Sibth. et Sm.

Thessalien: auf dem Karava im Pindus (Heldreich).

16b. Blätter pfriemlich, gerade; Stengel meist sehr kurz, mit 1—3 endständigen Blüten; Kronzipfel länglich, stumpflich *A. Boissieri* Heldr.

Aendert ab: a) *typica*. Pflanze in allen Theilen kahl.

Doris: auf der Kiona, dem Parnasse (Halácsy); Achaia: auf der Kyllene, dem Chelmos (Heldreich).

b) *transiens*. Stengel und Blätter ziemlich reichlich behaart.

Laconien: auf dem Malevo (Orphanides).

17a. Blütenbüschel sitzend; Blumenkrone schmutziggelb . . 18

17b. Blütenbüschel zumeist mehr minder lang gestielt . . . 19
18a. Blätter in eine grannenartige Spitze vorgezogen, unterwärts dicht gedrängt . . . . *A. lutea* Sibth. et Sm.
Varietäten und Standorte siehe oben.
18b. Blattquirle von einander entfernt, Blätter spitz
A. suffruticosa Boiss. et Heldr.
Euboea; auf dem Delphi (Heldreich). Nach Haussknecht auch auf dem Karava im Pindus. Vergl. oben.
19a. Blütenstand der verkürzten Aeste wegen schmalrispig; Blumenkrone schmutziggelb . . *A. flaccida* Ten.
Aendert ab: a) *typica*. Blumenkrone kahl, meist etwas rauh.
Achaia: bei dem Kloster Omplo nächst Patras (Heldreich) und in Cephalonien (Boissier).
b) *puberula* (Hal. et Sint.[1]) Blumenkrone dicht kurzhaarig.
Thessalien: auf dem Olymp (Sintenis).
19b. Blütenstand der meist verlängerten Aeste wegen breitrispig; Blumenkrone lichtpurpurn *A. longiflora* W. et K.
Aendert ab: a) *typica*. Kahl, Blätter verlängert; Blütenbüschel meist reichblütig, locker; Blüten sitzend oder sehr kurz gestielt, Blumenkrone 7—8 mm lang.

In dieser, der südösterreichischen Pflanze entsprechenden Form, sah ich sie aus Griechenland noch nicht, obzwar sie von einer Reihe von Autoren für das Land angegeben wird. Meines Erachtens dürften sich diese Standortsangaben vorwiegend auf die beiden folgenden Varietäten b) und c) beziehen.

b) *thessala* (Bois. et Heldr.). Blütenbüschel armblütig; Blüten meist gestielt; Blumenkrone grösser, 9—12 mm lang, sonst wie a).

Thessalien: auf dem Olymp (Heldreich). Doris: auf dem Parnass (Heldreich). Nach Haussknecht[2]) auch auf den Zygos und oberhalb Chaliki im Pindus.

c) *Heldreichii*. Niedriger, kahl; Blätter verkürzt; Blütenbüschel reichblütig, köpfchenartig gedrungen; Blüten zumeist sitzend; Blumenkrone 5—7 mm lang, lebhaft rosa.

Syn.: *A. longiflora* var. *condensata* Heldr. in Bois. Flor. or. Suppl. p. 281; non *A. hirta* var. *condensata* Lange in Willk. et Lange Prodr. Fl. Hisp. II, p. 301. *A. alpina* Haussk. Symb. ad. Fl. graec. p. 121 (1893), non M. a Bieb. Fl. Taur. Cauc. III, p. 103, von welcher dieser Autor sagt: „folia sicut caulis tenuissime pubescentia“ und die offenbar in den Formenkreis der *A. cynanchica* L. gehört, da Bieberstein sie mit dieser vergleicht, indem er ausdrücklich hervorhebt, „flores paullo latiores, quam in *A. cynanchica*“, was

[1]) *A. puberula* Hal. et Sint. in öst. bot. Zeitschr. XL, p. 38 (1890).
[2]) Symb. ad Flor. Graec. p. 121 (1893).

darauf deutet, dass die Kronröhre, wie bei dieser Art, kurz ist, denn sonst hätte er wohl auch den Längenunterschied betont.

In der supraabietinen Region der Hochgebirge, so in Epirus: auf dem Tsumerka, Strungula und Peristeri (Halácsy). Thessalien: auf dem Tringia oberhalb Kastania (Hartl) und auf dem Zygos, Ghavellu und Karava in der Pinduskette (Haussknecht, Heldreich). Eurytanien: auf dem Veluchi (Samaritani). Achaia: auf dem Olenos (Heldreich), in einer etwas abweichenden Form.

Kommt als Subvar. *vestita* mit von kurzen steifen Haaren bekleideten Stengeln, Blättern und Blüten vor.

Epirus: auf dem Peristeri überhalb Syraku, höchst selten unter der kahlen Form (Halácsy).

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur alpinen Algenflora.

Von **W. Schmidle** (Mannheim).

(Mit 4 Tafeln [XIV—XVII] und 1 Textfigur.)

(Fortsetzung.[1])

Cosmarium (Corda).

C. moniliforme var. *panduriforme* Heimerl. Desm. alpin. tab. V, fig. 11 = *D. dubium* B. W. Turner = *D. inferum* B. W. Turner.

Dim. 20 ⪶ 10 μ.

Mit dieser Form sind wohl ohne Zweifel die von B. W. Turner in Algae etc. Indiae orientalis aufgestellen Arten: *Dysph. dubium* und *D. inferum* p. 40, Tab. I, Fig. 1 und 21 identisch.

I zerstreut.

C. biocculatum Bréb.

III ziemlich selten.

C. leve Rabh. var. *undulatum* nob.: Algen, Oberrhein, tab. XXVIII, fig. 5.

I sehr zerstreut; V ziemlich selten.

C. Garrolense R. et B. in Annal. Scot. Nat. Hist. 1894, tab. II, fig. 4 = *C. alpinum* var. *helveticum* nob. Einzellige Algen aus den Berner Alpen, tab. VI, fig. 11.

V ziemlich zerstreut.

Die von Roy et Bisset l. c. publicirte Form und meine sind wohl zweifelsohne identisch. Nach Bisset (in litteris) ist nun *C. Garrolense* etwa 14 Tage vor meiner Publication publicirt worden, so dass dieser Name Priorität hat; es erscheint mir jedoch besser, diese Form, wie ich es that, zu *C. alpinum* Rac. zu ziehen, da die Uebereinstimmung eine ziemlich grosse ist.

---

[1]) Vergl. Nr. 9, S. 346.

C. tinctum Ralfs.
II, III zerstreut, häufig mit farbloser Membran.
— — var. *intermedium* Nordst. Fr. W. Algae. New Zeal. and Austr. tab. III, fig. 17.
V an einer Stelle zerstreut.
C. Meneghinii Bréb.
I, II zerstreut.
C. Gothlandicum Wittr. var. *cambrense* Turn. Desm. notes 1893, fig. 7.
Cellulae membrana pachydermâ: 32 ⪣ 23 μ.
V zerstreut, III selten.
C. crenulatum Naeg. Einz. Algen, tab. VII, fig. 7 *c*.
Dim.: 26 ⪣ 16.
V sehr zerstreut.
C. impressulum Elf.
VIII ziemlich selten.
Dim.: 28 ⪣ 22 μ.
— — var. *integrata* Heimerl. Desm. alpinae tab. V, fig. 12.
V zerstreut.
— — var. *alpicola* n. var.; tab. XV, fig. 14 *a* und *b*.
Cellulae 28 μ longae, 21 latae, semicirculares, apice latiore saepe leviter repando, saepe subtruncato et tunc in media parte subito excavato, lateribus semicellulae leviter 2ies undulatis, e vertice subtumidulae.
Dim.: 28 ⪣ 21·5 μ.
I und V zerstreut.
Forma angulis inferioribus rectis lateribus parallelis, utrinque semicellulae tricrenatis (saepe levissime), apice sinu profundiori (saepe levissimo) producto et retuso, e vertice subtumido. Dim.: 27 ⪣ 22.
Tab. XV, fig. 13.
V zerstreut.
C. crenatum Ralfs Brit. Desm. XV, fig. 7.
V zerstreut an mehreren Stellen.
forma *latior* pro longitudine, quam apud Ralfs l. c.
Dim.: 28 ⪣ 22 μ.
VII zerstreut.
C. arctoum Nordst. var. *tatricum* Rac. Desm. Polon. tab. II, fig. 6.
I zerstreut.
C. venustum (Bréb.) Archer.
II, III, V ziemlich selten.
— — var. *minor* Boldt. Sibier. tab. V, fig. 10.
II selten.
C. pseudopyramidatum Lund f. *major* Ld.;
formae ut apud Wood. Contrib. tab. XIII, fig. 14. Dim.: 56 ⪣ 32 μ; cell. e vertice saepe paulum tumidae.
V ziemlich häufig.

C. minutum Delp.
forma isthmo pro ratione lato, membrana utroque margine e fronte incrassata.
Dim.: 18—14 μ ⌒ 12 μ.
Tab. XV, fig. 12.
V zerstreut.

C. pseudoprotuberans Kirchn.
Dim.: 32—33 ⌒ 26 μ.
I ziemlich selten.

C. regnesii var. *montanum* nob. Weitere Beiträge etc. Hedwigia 95, p. 74, tab. I, fig. 9.
I und V zerstreut.
Dim. der alpinen Species 9—10 μ breit und lang.
Tab. XV, fig. 11.

C. humile (Gay) Nordst. nach De Toni Syllog. I. p. 965.
— — var. *substriatum* forma *minor* nob.
I ziemlich selten.

Zu *C. humile* Nordst. rechne ich, wie ich in Chlorophyceenflora Virnheim p. 52—56 begründet, als Variationen folgende Formen.

1. var. *striatum* = *C. striatum* Boldt: Bidrag tab. V, fig. 2.
2. var. *subdanicum* = *C. subdanicum* West Lin. Soc. Journ. XXIX, tab. XXI, fig. 4.
3. var. *glabratum* Gutw. Materialy de Flora Glonow etc. tab. III, fig. 14.
4. var. *danicum* = *C. danicum* Börgesen: Bornholm's Desm.-Flora, tab. VI, fig. 6.
5. var. *substriatum* = *C. substriatum* Nordst.: Algae exsiccatae no. 977 mit forma *minor* nob. l. c. tab. V, fig. 10.
6. var. *subhumile* = *C. subhumile* Gutw. l. c. tab. II, fig. 1.
7. var. *Raciborskii* = *C. striatum* var. *glabratum* Rac. Desm. nov. tab. V, fig. 31.
8. var. *lithuanicum* = *C. Blytti* forma *lithuanica* Rac. l. c. tab. V, fig. 33.
9. var. *berolinense* Rac. l. c. tab. V, fig. 34.

Als Speciesnamen ist *C. humile* Nordst. zu wählen, weil dieses die älteste Bezeichnung ist, wie mich Herr Dr. O. Nordstedt aufmerksam machte; obwohl sonst, wie ich l. c. gezeigt habe, *C. substriatum* Nordst. die ausgebildetste Form ist.

C. punctulatum Bréb. Liste tab. I, fig. 16.
II ziemlich selten.

C. orthopunctulatum n. sp. Tab. XV, fig. 15 *a* und *b*.
Cellulae 29—32 μ longae, 26—32 μ latae, constrictione profunda, intus acuta, extus ampliata, semicellulae ellipticae

angulis et apice rotundatis, membrana granulata, granulis evidenter in series rectas ordinatis; semicellulae e vertice visae ellipticae seu subrhomboideae (angulis rotundatis) e latere rotundae, pyrenoidibus, ut videtur, singulis.

Ziemlich selten; VIII im Schlamme von Gletscherdetritus, ebenso im Schlamme bei V, beidemal in Gesellschaft von *Staur. muricatiforme* nob.

C. portianum var. *orthostichum* nob. Algenflora der Torfstiche zu Virnheim tab. VII, fig. 11.

I ziemlich selten, V an einer Stelle häufiger.

Die Zellen des Standortes V zeigten ohne Ausnahme eine sehr dicke Membran.

Dim.: 36 ⌒ 22 μ.

— — var. *calvum* n. var. Tab. XV, fig. 17.

Cellulae 32 μ longae, 20 μ latae apicibus omnino leves vel subtilissime granulatae.

V zerstreut mit obiger Variation.

C. pachydermum Ld.

I ziemlich selten.

Dim.: 106 ⌒ 80 μ.

— — forma Tab. XV, fig. 16 *a* und *b*.

Ad formam crassiorem Wille: Bidrag til kundsk. etc. p. 33 et var. *hexagonum* Gutw. Flora Lwowa tab. I, fig. 31 *a*, accedens. Dim.: 70 ⌒ 46 μ; 36 μ crass. Cellulae alte rotundatae marginibus supra isthmum primo parallelis aut subdilatatis, apicibus plane rotundatis; e vertice ellipticae membrana medio distincte incrassata.

V stellenweise, ziemlich häufig.

C. perforatum Lund var. *porosum* Gutw. Flora Glonów Ok. Lwowa tab. V, fig. 32.

Dim.: 60 ⌒ 56 μ, angulis e vertice non acute sed latius rotundatis.

V zerstreut.

C. margaritiferum (Turp.) Meneghini.

I ziemlich selten, ebenso III.

C. Netzerianum n. sp. Tab. XV, fig. 19.

Constrictura media profunda, ampla, intus rotundata, extus subampliata aut marginibus fere parallelis; semicellulae ellipticae lateribus convexis, apicibus rotundatis, membrana praeter isthmum levem verrucosa; verrucis rotundis in series oblique transversas et rectas ordinatis, membrana crassa, pyrenoidibus binis, semicellulae e vertice visae ellipticae, e latere circulares.

Dim.: ca. 48 ⌒ 42 μ.

V stellenweise häufig.

Diese Species steht *C. margaritiferum* var. *incisum* Kirchn. bei Borge: Süsswasserchlorophyceen 1894, tab. II, fig. 15, p. 20

am nächsten, unterscheidet sich jedoch vor Allem durch die anders gestaltete Granulation. Aehnlich in der Form ist auch *C. pardalis* Cohn bei Wolle, F. v. W. Algae und *C. Limii* Roy et Biss. in: Scot. Desm. pag. 45, tab. II, Fig. 16, welche ebenfalls durch die Stellung der Granula verschieden sind.[1])

C. botrytis (Bory) Menegh. forma. Tab. XVI, fig. 3 *a* und *b*.
Cellula granulis acutis ornata, medio et apice glabra.
Dim.: 48 ⌒ 46 μ.
III ziemlich selten.

C. reniforme (Ralfs) Archer.
Dim. tantum 50 ⌒ 44 μ.
I zerstreut.

— — forma.
Dim.: 66 ⌒ 52 μ; tab. XV, fig. 18.
I unter dem Typus selten.

C. quadrum var. *minor* Nordst. Bidrag etc.
I zerstreut.

C. subochthodes nob. Weitere Beiträge etc. in Hedwigia 95, p. 75, fig. 26 *a, b, c*.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber das Vorkommen einer neuen *Bidens*-Art in der Umgegend von Neuruppin.

Vorläufige Mittheilung von **C. Warnstorf** (Neuruppin).

Schon vor vielen Jahren fiel mir am Ufer des Ruppiner Sees eine *Bidens*-Form auf, welche sich von daneben stehenden Exemplaren des *B. tripartitus* schon habituell durch ihre lichtgrüne Färbung sowohl, als auch durch einfache Blätter bemerkbar macht. Da ich diese Pflanze erst noch einige Jahre hinter einander lebend beobachten wollte, bevor ich etwas darüber veröffentlichte, so unterblieb eine diesbezügliche Notiz später gänzlich, weil die Pflanze an dem betreffenden Standorte in den folgenden Jahren verschwunden war. Zu meiner Ueberraschung fand ich dieselbe nun vor einigen Tagen zwischen im See lagernden Kieferstämmen in schön entwickelten Blüten- und Fruchtexemplaren und kann nun nachstehend über sie vorläufig Folgendes mittheilen:

In ihrem Gesammthabitus erinnert die Pflanze an *B. tripartitus* L.; der Stengel ist rothbraun, kahl und vom Grunde an sehr ästig. Die Blätter sind lebhaft grün gefärbt, breit-lanzettlich, fast immer einfach, sehr selten am Grunde fiederschnittig, am Rande eingeschnitten-gezähnt und in einen kürzeren oder längeren Stiel verschmälert. Die Blüten- und Fruchtköpfchen sind aufrecht und

---

[1]) Die Art benannte ich nach Herrn Curat Netzer von Obergurgel, welcher mich auf meinen Excursionen vielfach unterstützte.

gleichen in Form und Grösse denen von *B. tripartitus,* aber die äusseren Hüllblätter sind viel länger, lanzettlich, am Rande nicht borstig gewimpert und ihre Zahl beträgt in der Regel nur 4, seltener 5. Am charakteristischten aber sind die Früchte, welche in ihrer Form den Früchten von *B. cernuus* gleichen. Auf der Rücken- und Bauchseite erheben sich zwei dicke Leisten, welche oben ebenso wie die Seitenränder in lange, mit rückwärts gerichteten Borsten besetzte Grannen auslaufen. Die Oberfläche zeigt zahlreiche Höcker, welche aufrecht stehende, angedrückte, zarte Borsten tragen; ein Querschnitt durch den oberen oder mittleren Theil der Frucht zeigt die Form eines Rhombus. Die Deckblättchen endlich sind breiter und stumpfer als wie bei *B. tripartitus* und erreichen meist die halbe Höhe der Grannen. Gegen eine Bastardbildung spricht die normale Ausbildung der Pollenzellen, sowie die reiche Fruchtbildung, wenngleich nicht geleugnet werden kann, dass die Pflanze wegen ihrer kleinen aufrechten Köpfe und der Form ihrer Früchte ein Mittelding zwischen *B. tripartitus* und *B. cernuus* darstellt. Ich habe dieselbe ***B. decipiens*** genannt und vorläufig meine Beobachtungen über dieselbe mitgetheilt, damit Botaniker noch im Laufe des Herbstes an geeigneten Stellen an Seeufern zwischen Flossholz auf dieselbe zu achten sich veranlasst sehen.

Neuruppin, den 10. September 1895.

Ueber mehrere kritische Formen der „*Hieracia Glaucina*“ und nächstverwandten „*Villosina*“ aus dem nordtirolischen Kalkgebirge.

Von **Dr. Josef Murr** (Linz).

Durch die Güte meines hochverehrten Freundes Herrn Dr. Dürrnberger hatte ich Gelegenheit, die IV. Centurie der Naegeli-Peter'schen *Hieracien*-Exsiccaten (die *Hieracia Glaucina* und *Villosina* enthaltend) mit dem von mir während der letzten 10 Jahre im nordtirolischen Kalkgebirge gesammelten Materiale zu vergleichen. Auch die Revision einer grösseren Anzahl für das Schultz'sche Herbarium normale (fortgesetzt von Dörfler) bestimmter *Hieracien,* sowie der *Hieracien* des Treffer'schen Herbares brachte mir mancherlei Belehrung. Die Resultate dieser Studien mögen hier in Kürze mitgetheilt werden.

1. ***Hieracium glaucum*** **All. (subsp.** ***Willdenowii*** **Monn.) var.** ***porrifolioides*** **Prantl** (N. P. II. p. 37).

Diese höchst auffallende Form, welche ich bereits in der Deutschen bot. Monatschr. 1890, p. 110 vom Hallthale anzeigte, findet sich dortselbst am Fusse des Karthelserkopfes bei 1350 m in schärfster, der Blattform nach (Blätter 3—4 mm breit, 80—100 mm

lang, ganzrandig oder fast unmerklich gezähnelt) von echtem *H. porrifolium* L. kaum abweichender Ausprägung. Bei genauerer Betrachtung sind aber auch solche Exemplare von dem in Nordtirol fehlenden *H. porrifolium* L. durch die viel weniger zahlreichen, meist fast horizontal abstehenden, nicht aufgerichteten Grundblätter, besonders aber durch die rothbraunen Achenen (während die von *H. porrifolium* stets strohgelb sind) sofort zu unterscheiden [1]. Ich sammelte die Form auch noch am Isarufer bei Scharnitz und besonders zahlreich und typisch vor Stuben am Arlberg.

2. ***H. glaucum* All. subsp. *Arveti* Verlot. 1879** (Arvet-Touvet. Hier. Alp. franc. p. 20; als Art) = subsp. *isaricum* Naeg. 1884 (ap. Prantl. Fl. Bay. p. 533 [N. P. II. p. 38]).

Als *H. Arveti* Verl. = *H. politum* G. G. non Fries. Rchb. icon. tab. 211 hatte Arvet vor 3 Jahren (s. Oesterr. bot. Zeitschr. 1893, p. 179) eine von mir auf Kalkgeröll am Issanger des Haller Salzberges bei 1600 m gefundene charakteristische Form von *H. glaucum* All. mit lanzettlichen, öfter fast ganzrandigen, sehr glatten und dabei mehr weniger lebhaft violett gefleckten Grundblättern, später auch eine ähnliche Pflanze mit nicht gefleckten, stärker gezähnten Blättern vom Ufer der Isar im Hinterauthal bestimmt, in der ich (mit Recht) echtes *H. isaricum* Naeg. vermuthet hatte. Nunmehr, nachdem ich die Arvet'schen Originalexemplare von Gap (Dpt. Hautes Alpes) mit den Nägeli-Peter'schen Exsiccaten (Nr. 325) zu vergleichen Gelegenheit hatte und überhaupt das in unserem Kalkgebirge, besonders am Haller Salzberge von 1200—1600 m, häufige *H. isaricum* Naeg. besser kennen lernte, war ich alsbald von der Identität beider Bezeichnungen überzeugt.

Uebrigens gibt Arvet (l. c.) die violette Fleckung nicht als wichtiges Merkmal für *H. Arveti* Verlot an. Die mir vorliegenden französischen Originalien besitzen dieselbe nicht und entsprechen ausserdem auch bezüglich der stärkeren Zähnung der Grundblätter vollkommen dem gewöhnlichen *H. isaricum*, in dessen Gesellschaft die gefleckte Form mit fast ganzrandigen Blättern [2], zugleich mit nicht seltenen Uebergangsformen, im Issanger vorkommt.

Der Arvet'sche Name besitzt, wie oben ersichtlich, die Priorität; die gefleckte Form mag, da mit der Fleckung auch constant einige andere Merkmale verbunden zu sein scheinen, als var. *maculifolia* unterschieden werden.

---

[1]) Auch ein Exemplar von „*H. porrifolium* L." aus dem Val Trovai am Baldo (leg. Rigo 1889) erwies sich als hieher gehörig, ebenso Exemplare von „*H. canescens* Schleich." von Cortina (leg. Treffer 1881), womit diese bei Naegeli-Peter wohl zu wenig gewürdigte Endform auch für Südtirol constatirt erscheint.

[2]) Sie scheint mir eine an der oberen Verbreitungsgrenze von *H. isaricum* ausgebildete Hochalpenform zu sein, zugleich ein interessantes Gegenstück zu *H. dentatum* subsp. *maculifolium* N. P. = *H. cenisium* A. T.

3. ***H. illyricum* N. P. (Fries) subsp. *eriopodum* Kerner ined.**

So ist die Naegeli-Peter augenscheinlich nicht bekannte, von mir im Tausche wiederholt als *H. eriopodum* Kerner ausgegebene Form zu bezeichnen, die ich aus Nordtirol von zwei Standorten (Umgegend von Zirl 600—800 m, Hallthal 800—1100 m) bereits in der Oesterr. botan. Zeitschr. 1889, p. 12 und in der Deutschen botan. Monatschr. 1890, p. 110 angeführt habe.

Dieses sehr ansehnliche *Hieracium*, vermuthlich ein Relict der Diluvialzeit [1], ist, obwohl stellenweise nur sparsam auftretend, für den untersten Höhengürtel unseres Kalkgebirges neben *H. glaucum* All. subsp. *Willdenowii* Monn. und subsp. *isaricum* Naeg., sowie *H. bupleuroides* subsp. *Schenkii* Griseb. und subsp. *crinifolium* N. P. charakteristisch.

Naegeli-Peter (II, p. 56) führen von *H. illyricum* aus Nordtirol nur die subsp. *Baldense* (am Fernpass bei 1300 m, leg. Naegeli) an. Von den in den Exsiccaten unter Nr. 330 ausgegebenen Exemplaren dieser Form (vom Baldo) ist aber unsere Pflanze durch weit kräftigeren Wuchs (Stengel 50—80 cm hoch), meist viel breitere (15—30 mm breit auf 120—170 mm Länge), deutlich, häufig sogar lang gestielte, viel weniger behaarte Grundblätter und die sehr sparsamen (2—3), Stengelblätter verschieden [2], so dass es mir nicht sicher scheint, ob Naegeli-Peter die Form in die Grex *Baldense* und nicht vielmehr, trotz der sparsamen Stengelblätter, in die Grex IV. *Saxatile* eingetheilt haben würden. Jedenfalls ist unsere Form mit keiner der bei Naegeli-Peter beschriebenen Subspecies von *H. illyricum* identisch und deshalb als eigene Subspecies *eriopodum* Kerner zu bezeichnen.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur-Uebersicht. [3]

August 1895.

Czapek F. Die plagiotrope Stellung der Seitenwurzeln. (Ber. d. deutsch. bot. Ges. Bd. XIII. Heft 7. S. 299—302). 8°.

---

[1]) Darauf scheinen sowohl die Standorte wie die Standortsgesellschaft, vielfach ausgesprochen aquilonare Arten, hinzuweisen. Vergl. meinen Aufsatz „Zur Diluvialflora der Ostalpen" (Deutsche botan. Monatschr. 1892, p. 97—104; bes. p. 103.

[2]) Mehr verwandt zeigen sich viel kräftigere, wohl auch zu subsp. *Baldense* gehörige Exemplare von den Slavini di San Marco bei Mori (leg. Evers); doch auch diese besitzen zahlreiche undeutlich gestielte Grundblätter und zahlreiche (5—6) sehr schmale Stengelblätter.

[3]) Die „Literatur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht. Die Red.

Figdor W. Beitrag zur Kenntnis tropischer Saprophyten. (Ber. d. deutsch. bot. Ges. Bd. XIII. Heft 7. S. 335—336.) 8°.

Vorläufige Mittheilung über die Morphologie und Anatomie von *Cotylanthera tenuis* Bl.

Freyn J. Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten. (Forts.) (Bull. d. l'herb. Boiss. Tome III. Nr. 7. p. 345 bis 358.) 8°.

Beschrieben und ausführlich besprochen werden: *Inula aromatica* Freyn et Sint., *Achillea anthemoides* Freyn et Sint., *Anthemis Tempskyana* Freyn et Sint., *A. Armeniaca* Freyn et Sint., *Chamaemelum heterolepis* Freyn et Sint., *C. repens* Freyn et Sint., *Doronicum macrolepis* Freyn et Sint., *Senecio orientalis* Willd. var. *glacialis* Freyn et Sint., *Echinops bipinnatus* Freyn et Sint., *E. Sintenisii* Freyn, *E. spinosissimus* Freyn, *E. Galaticus* Freyn, *E. Banaticus*, subsp. *quercifolius* Freyn, *E. Conrathi* Freyn, *Carlina Biebersteinii* Bernh., *Carduus nutans* L. subsp. *latisquamus* Freyn et Conr.

Fritsch K. Ueber einige *Orobus*-Arten und ihre geographische Verbreitung. Serie I. *Lutei.* Ein Beitrag zur Systematik der *Vicieen.* (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien. Math.-naturwissensch. Abth. Bd. CIV. S. 479—520.) 8°. 1 Karte

Ueber die wesentlichen Ergebnisse dieser in systematisch-phylogenetischer Hinsicht wichtigen Arbeit vergl. Nr. 6. S. 245.

Haberlandt G. Ueber Jahresringbildung. Zur Wahrung der Priorität. (Ber. d. deutsch. bot. Ges. Bd. XIII. Heft 7. S. 337—338.) 8°.

Betrifft die vom Verf. schon 1884 gegebene Erklärung der biologischen Bedeutung der Jahresringbildung.

Höhnel Fr. R. v. Ueber die Jute. (Schriften d. Ver. z. Verbr. naturwissensch. Kenntn. in Wien. 1895. S. 31—60.) 8°. 2 Abb.

Maly G. W. Beiträge zur Diatomeenkunde Böhmens. I. Böhmerwald. (Arbeiten d. bot. Inst. d. k. k. deutsch. Univ. Prag. Nr. XIV.) (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. 1895. Nr. 7, S. 271—283.) 8°. 1 Taf.

Römer J. Ueber die geographische Verbreitung der *Waldsteinia trifolia* Roch. (Correspondenzbl. d. Ver. f. siebenb. Landesk. XVIII. Jahrg. Nr. 7—8. S. 93—94.) 8°.

Schrötter v. Kristelli H. Zur Kenntnis des Farbstoffes von *Cucurbita Pepo* (Verh. d. zool.-bot. Ges. 1895. 7. Heft. p. 298 bis 302.) 8°.

Verf. weist nach, dass der Farbstoff der mennigrothen Kürbisse Carotin ist.

Wettstein R. v. Der Saison-Dimorphismus als Ausgangspunkt für die Bildung neuer Arten im Pflanzenreiche. (Ber. d. deutsch. bot. Ges. Bd. XIII. Heft 7. S. 303—313.) 8°. 2 Abb. 1 Taf.

Wettstein R. v. Einige bemerkenswerthe Beziehungen zwischen Pflanzen und Thieren. (Sammlung gemeinnütziger Vorträge, herausgegeben v. deutsch. Ver. z. Verbr. gemeinn. Kenntn. Prag. Nr. 203.) 8°. 12 S.

Wettstein R. v. Ueber neuere Ergebnisse der Pflanzengeographie. (Schriften d. Ver. z. Verbr. naturw. Kenntn. Wien 1895.) 8°. 21 S.

Zahlbruckner A. Materialien zur Flechtenflora Bosniens und der Hercegowina. (Wissensch. Mitth. f. Bosn. u. d. Herceg. III. Bd.) Gr. 8°. 20 S.

Verf. bearbeitet in vorliegender Abhandlung von Lojka, Beck, Brandis, Schwartz, K. Maly gesammelte Flechten. Durch diese Arbeit wird die Zahl der für das Gebiet nachgewiesenen Lichenen um 11 Genera und 73 Species vermehrt. Neu: *Rhizocarpon Bosniacum* Zahlbr., *Lobaria pulmonacea* (Hffm.) Nyl. var. *insidiosa* Zahlbr.

Zahlbruckner A. Lobeliaceae Brasilienses e collectionibus imprimis A. Glaziou (Medd. fra naturh. Foren. i Kobenhavn 1895. p. 67 bis 71). 8°.

Neu: *Lobelia Glazioviana* Zahlbr.

Bonnier G. Recherches experimentales sur l'adaptation des plantes au climat alpin. (Ann. sc. nat. Bot. VII. Ser. XX. Nr. 4—6. p. 217—360.) 8°. 12 Taf.

Conwentz H. Beobachtungen über seltene Waldbäume in Westpreussen. Mit Berücksichtigung ihres Vorkommens im Allgemeinen. (Abh. z. Landeskunde d. Prov. Westpreussen. Heft IX.) 4°. 163 S. 3 Taf. 17 Textfig.

Eine ungemein gründliche Studie über die Verbreitung interessanterer Waldbäume, die nicht nur von localfloristischem, sondern insbesondere von allgemein pflanzengeschichtlichem Interesse ist. Behandelt werden: *Pirus torminalis* Ehrh., *Pirus Suecica* Gcke, *Picea excelsa* Lk. f. *pendula* Jacq. et Hér. — Besonders hervorhebenswerth sind die ausnehmend schönen Illustrationen.

Fünfstück M. Taschenatlas der Gebirgs- und Alpenpflanzen. Für Touristen und Pflanzenfreunde in der Schweiz, den bayrischen Alpen, Tirol etc. Stuttgart (E. Ulmer). 8°. 173 S. 180 farb. Abb. auf 144 Taf. — Mk. 5.50.

Hegelmaier F. Systematische Uebersicht der *Lemnaceen*. (Bot. Jahrb. f. Systematik etc. XXI. Bd. 3. Heft. S. 268—305.) 8°.

Hitschcock A. S. Kansas Weeds. I. Seedlings. (Kansas state Agricultural College. Experiment Station. Bull. Nr. 50.) 8°. 54 p. 9 Taf.

Katalog der Bibliothek der königl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher. Lief. 6. Botanik. Leipzig (W. Engelmann). 8°. — Mk. 4.—, für Mitglieder Mk. 2.—.

Lakowitz C. Die Oligocaen-Flora der Umgegend von Mühlhausen i. E. (Abh. z. geologischen Specialkarte von Elsass-Lothringen. Bd. V. Heft III.) Gr. 8°. 169 S. 9 Taf.

Magnus P. Die *Ustilagineen* der Provinz Brandenburg. Nebst Bemerkungen über Umgrenzung der Gattungen und Arten derselben. (Abh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg. XXXVII. S. 66 bis 97.) 8°. 1 Taf.

Missouri Botanical Garden. VI. Report. 1895. St. Louis. 8°. 134 p. 56 Taf.

Inhalt: Reports. — Smith J. G. Revision of the North American Species of *Sagittaria* and *Lophotocarpus*. — Trelease W. *Leitneria floridana*. — Webber H. J. Studies on the Dissemination and Leaf Reflexion of *Yucca aloifolia* and other Species. — Smith J. G. Notes and Observations on new or little known Species. — Bush B. F. Notes on the Mound Flora of Atchison County.

Miyoshi M. Die Durchbohrung von Membranen durch Pilzfäden. (Jahrb. f. wissensch. Bot. XXVIII. Bd. Hft. 2.) 8°. S. 269—289. 3 Fig.

Pringsheim N. Ueber chemische Niederschläge in Gallerte. (Jahrb. f. wissensch. Bot. XXVIII. Bd. Hft. 1.) 8°. 38 S. 1 Taf.

Schinz H. Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora. (Neue Folge.) III. (Bull. de l'herb. Boissier. III. Nr. 8.) 8°. 2 Taf.

Enthält Beschreibungen neuer Genera und Species und zwar: Stephani: *Hepaticae*; Christ: *Selaginellaceae*; Gürke: *Hydrocharitaceae*, *Malvaceae*; Hackel: *Gramineae*; Schinz: *Amaryllidaceae*, *Iridaceae*, *Capparidaceae*, *Resedaceae*, *Geraniaceae*, *Zygophyllaceae*, *Polygalaceae*, *Thymelaeaceae*, *Umbelliferae*, *Gentianaceae*, *Acanthaceae*, *Rubiaceae*, *Campanulaceae*; C. de Candolle: *Meliaceae*; Koehne: *Lythraceae*; Cogniaux: *Cucurbitaceae*; Klatt: *Compositae*.

Stitzenberger E. Supplementa ad Lichenaeam Africanam. II. Addenda et Corrigenda. (Jahresb. d. St. Gallischen naturwiss. Ges. 1893/94.) 8°. 50 S.

Tschirch A. und Oesterle O. Anatomischer Atlas d. Pharmakognosie und Nahrungsmittelkunde. Lief. 8. Leipzig (Tauchnitz). 4°. Taf. 36—40. — M. 1·50.

Vorliegende Lieferung behandelt: Herba *Conii*, Herb. et fruct. *Conii*, Rhizoma *Imperatoriae*, Herba *Hyoscyami*, Semina *Hyoscyami*, Flores *Pyrethri*.

Urban J. Biographische Skizzen. III. 4. Jacques Samuel Blanchet (1807—1875). (Engler's Botan. Jahrb. XXI. Bd. 3. Hft. Beibl. Nr. 52.) 8°. 7 S. 1 Taf.

Warnstorf C. Botanische Beobachtungen aus der Provinz Brandenburg im Jahre 1894. (Abh. d. botan. Ver. d. Prov. Brandenburg. XXXVII. p. 34—61.) 8°.

Verfasser publicirt eigene Beobachtungen, sowie solche Ascherson's, Paeske's, Graebner's und Schleyer's. Die Beobachtungen zerfallen in floristische (S. 38—52) und blütenbiologische (S. 53—61).

Flora von Oesterreich-Ungarn.

II. Tirol und Vorarlberg.[1])

Referent: **Ludwig Graf Sarnthein** (Cavalese).

(Schluss.[2])

Thalictrum foetidum L. var. *alpestre* Gaud. sub sp. Finstermünz, Seiseralpe (21).

Ranunculus aconitifolius L. und *R. platanifolius* L. Zum erstenmale kritisch geschieden mit zahlreichen Standorten (21). — *R. parnassifolius* L. Oberpatrolalpe bei Zams (43).

Aconitum ranunculifolium Rchb. Vent im Oetzthal; zahlreiche Standorte in Südtirol (21).

Papaver Argemone L. Serrada (14).

Fumaria Vaillantii Lois. Fliess und Hochgalmigg (43).

Sinapis dissecta Lag. Bahnhof Landeck (43).

Erucastrum obtusangulum Rchb. Ried, Fliess, Zams (43). — *E. Pollichii* Schimp. Bahnhof Landeck (43).

Thlaspi alpestre L. Landeck (43).

Capsella rubella Reut. Zams (44).

Helianthemum Fumana Mill. Zams (43).

Melandryum dubium Hampe Zams, Innsbruck (43).

Geranium nodosum L. Ronchithal. — *G. lucidum* L. Ronchithal (26).

Lotus tenuifolius Rchb. Prutz (43).

Oxytropis pilosa (L.) Fliess, Zams (43).

Lathyrus tuberosus L. Landeck (43).

Vicia grandiflora Scop. Landeck (43).

Potentilla supina L. Zams (43). — ***P. subnivalis*** Brügg. = *P. aurea* × *dubia*. Brenner (59); — *P. Amansiana* Schultz Fliess (43).

Rosa alpina L. × *spinulifolia* Sm. (*R. spinulifolia* Dem., *R. vestita* God., *R. Hawrana* Kmet; *R. petrophila* Borb. et N.); *R. alpina* × *R. pomifera* Herm.; *R. alpina* × *glauca* Vill. (*S. Salaevensis* Rap.) Tirol (15).

Alchimilla exigua Buser. Neubenennung für *A. pusilla* Buser non Pomel Tirol verbreitet (12); ***A. strigosula*** Buser Südtirol (12); ***A. decumbens*** Buser Platzerberg bei Gossensass 2300 m;

---

[1]) Das Referat bezieht sich auf den Zeitraum vom 1. Jänner bis 31. December 1894.

[2]) Vergl. Nr. 9, S. 357.

A. acutidens Buser Ritten, Seiseralpe, Schlern; ***A. connivens*** Buser Rafan, Schleierberg (?) bei Gossensass 2500 m, Ritten, Baldo; ***A. versipila*** Buser. Nauders (10); ***A. firma*** Buser. Alpine Region der Kalkkette von Wellis bis Bayern und Tirol (13); *A. splendens*: Die Angabe „Tirol" im vorigen Berichte S. 274 ist dahin zu berichtigen, dass diese Pflanze noch nicht im Gebiete constatirt, sondern nur als wahrscheinlich vorkommend bezeichnet wurde; *A. alpina* L. Tiroler Centralalpen verbreitet; ***A. Hoppeana*** Rchb. Nördliche Kalkalpen, Feldkirch: Fl. A. H. Nr. 2024 als *A. alpina,* Kitzbühel; *A. pallens* Buser ist nicht, wie Beck erklärt, identisch mit *A. anisiaca* Wettst. — s. vor. Bericht S. 274 —; ***A. saxatilis*** subsp. ***transiens*** Buser Breguzzo, Baldo, Valsugana (11); *A. podophylla* Tausch pro var. Rofan am Sonnenwendjoch (28); ***A. sericoneura*** Buser. Geisstein bei Kitzbühel 2000 m (11).

Epilobium Fleischeri Hochst. Fliess. -- *E. hirsutum* L. Innsbruck (43).

Bryonia alba L. Zwischen Landeck und Fliess (43).

Herniaria hirsuta L. Fliess (43).

Ribes alpinum L. und *R. petraeum* Wulf. Serrada (14).

Heracleum elegans Jacq. Zams (43).

Lonicera Xylosteum L. var. ***crococarpa*** Murr. Fliess (44).

Galium spurium L. Prutz, Fliess, Zams, Innsbruck, Stubai (43).

Knautia longifolia Koch Patrolalpe bei Zams (43).

Inula salicina L. Oberinnthal mehrfach (43).

Senecio Jacobaea L. var. ***flosculosus*** Gremli Zams, Pitzthal (43).

Cirsium ***Golleri*** Huter = *C. ac.* × *Eris.* × *het.* Innichen; *C. flavescens* Koch = *C. Eris.* > *spinos.* Ringia in Judicarien; *C. Candolleanum* Naeg. = *C. Eris.* × *ol.* × *spinos.* Virgen; *C. Treuinfelsianum* Ausserd. = *C. acaule* > × *ol.* × *spinos.* Virgen (17); *C. Hausmanni* Rchb. = *C. Eris.* > *het.* Paneveggio; (19); *C. Thomasii* Naeg. Fellhorn (28); *C. Huteri* Hsm. = *C. Eris.* × *pal.* Zams; *C. decolorans* Koch = *C. ac.* × *ol.* Fiss (43); ***C. Sarntheinii*** Murr Neubenennung statt *C. Killiasii* Murr in Oesterr. botan. Zeitschr. 1893, S. 177 vix Brügger (45).

Carduus Brunneri Döll = *C. nutans* × *„defloratus"*. Stubai (43). *C. orthocephalus* Wallr. = *C. nutans* × *acanthoides.* Zirl (45); *C. Bambergeri* Tapp. = *C. „defloratus"* × *„Personata"* Hallthal (45).

Taraxacum nigricans Rchb. mit *T. officinale* var. *alpinum* Koch; dann *T. Pacheri* Schultz Bip. Sonnenwendjoch (28).

Hieracium Murrianum Arv. Touv. (*H. oxydon* Murr non Fries) × *senile* Kern. Höttinger Alpe (45). — ***H. squamatum*** Arv. Touv. = *H. speciosum* (?) × *glaucum.* Höttinger Alpe (45). — *H. speciosum* × *bupleuroides* Murr Oesterr. botan. Zeitschr. 1893. S. 222, wurde von Arvet-Touvet als var. *subgenuina* zu *H. scorzoneraefolium* gezogen (45).

Ambrosia artemisiaefolia L. Zams (43).
Campanula glomerata L. var. ***pumila*** Goiran Ronchithal (26).
Myosotis caespitosa Schultz Zams (43).
Echinospermum deflexum Lehm. Oberinnthal mehrfach (43).
Solanum humile Mill. Kauns (43).
Veronica nummularioides Lec. et Lam. (wohl nur die häufig beobachtete drüsige Form der *V. serpyllifolia* (s. d. Ref.) Oberinnthal (43).
Orobanche Salviae F. W. Schultz Zams (43).
Melampyrum pratense L. var. ***turfosum*** Murr Seefeld (43). — *Rhinanthus ellipticus* Hsskn. Innsbruck (29).

Euphrasia pumila Kern. Sulden, Pflersch, Ritten. — ***E. brevipila*** Burnat et Gremli = *E. offic.* var. *montana* Fries, Rchb. Brixen, Lienz. — ***E. drosocalyx*** Freyn Kellerjoch, Kals, Schlern, Marmolata. — *E. pulchella* Kern. Jaufen, Enneberg, Monte Piano, Sexten, Corno di Bagolino. — ***E. hirtella*** Jord. Stilfserjoch, Martellthal. — *E. montana* Jord. Innsbruck, Sellrain, Virgen. — ***E. Kerneri*** Wettst. = *E. speciosa* und *E. arguta* Kern. non R. Br. Zirler Klamm, Achensee, Val Vestino. — ***E. picta*** Wimmer Telfs, Gschnitz, Kitzbühel, Höhlenstein, Schleinitz, Judicarien. — *E. versicolor* Kern. Zahlreiche Standorte: S. 408. — ***E. alpina*** Lam. Val Genova. — ***E. Jaeggii*** Wettst. = *E. Salisburgensis* × *minima.* Jaufen. — ***E. Vestinensis*** Wettst. = *E. tricuspidata* × *Kerneri.* Val Vestino. — ***E. Freynii*** Wettst. = *E. minima* × *hirtella.* Stilfserjoch. — ***E. Gremlii*** Wettst. = *E. minima* × *pulchella.* Obernbergerjoch im Gschnitzthal. — ***E. Jordani*** Wettst. = *E. minima* × *versicolor.* Ebendort. — ***E. hybrida*** Wettst. = *E. Rostkoviana* × *stricta.* Trins. — ***E. intercedens*** Wettst. = *E. Rostkoviana* × *versicolor.* Gschnitzthal. (61).

Mentha candicans × *aquatica* Hall (43).

Galeopsis Ladanum L. var. ***Marrubiastrum*** Rchb. Franzensfeste (7). — *G. speciosa* Mill. Kufstein (7). — *G. Murriana* Borb. et Wettst. Lienz (7); Bozen, Trient (43). — var. ***subspeciosa*** Borb. Afling bei Innsbruck: M u r r in B a e n i t z Herb. Eur. N. 6312 (7). — *G. pubescens* Bess. var. ***setosa*** Schur Lienz (7). — *G. Tetrahit* L. Kufstein (7). — *G.* var. ***silvestris*** Schlechtend. Ehrwald (7). — *G.* ***Eversiana*** Murr Innsbruck, Pinzolo, Molveno, Trient (43).

Pinguicola leptoceras Rchb. Zams (43).

Primula variabilis Goup. = *P. acaulis* × *officinalis* Thaur. (45). — ***pseudoacaulis*** Porta = *P. acaulis* > *officinalis.* Val di Ledro. — *P. Auricula* × *hirsuta.* Italienisches Tirol (47). — *P. spectabilis* Tratt. var. ***Parlatorii*** Porta Alla Piramide in Judicarien (23, 47).

Amarantus patulus Bert. Bozen (43).
Chenopodium Borbásii Murr Bozen (43).
Euphorbia virgata W. K. Landeck (43).
Salix Vandensis Forbes = *S. nigricans* × *cinerea*. Viller Moor (45). — *Neilreichii* Kern. = *S. purpurea* < *grandifolia*. Kranebitter Klamm (45). — *S. Traunsteineri* Kern. = *S. purpurea* < *Caprea*. Zams? Fulpmes: in Sarnthein, Stubai S. 377 als *S. purpurea* × *grandifolia* (45).
Elodea canadensis (Rich.). In der am Gardasee angelegten Schwimmschule bei Riva am 31. August 1894 beobachtet, woselbst 1892 keine Spur vorgefunden worden war, so dass deren Einwanderung innerhalb dieser Zeit stattgefunden haben muss (16). Hiezu bemerkt Ref., dass diese Pflanze in Italien bisher blos bei Neapel constatirt ist (Bull. soc. bot. Ital. 1894, p. 265).
Orchis Spitzelii Saut. Die Südtiroler Pflanze hat sich mit jener vom Originalstandorte: Lófer als identisch gezeigt (22). *O. angustifolia* Rchb. sens. ampliss.: S. 54: Fundortsangaben nach der vorhandenen Literatur. S. 73—76: *β.* var. *Traunsteineri* Saut. p. p. 1. f. *genuina* Klinge = „*angustifolia* m." in sched. apud Traunsteiner, „*O. Traunsteineri* Koch" in sched. apud Traunsteiner Moorboden am Schwarzsee bei Kitzbühel. 2. f. ***Sauteri*** Klinge = *O. Traunsteineri* Saut. in Flora 1837, Beiblatt S. 36. Sumpfwiesen bei Bregenz. 3. f. ***Reichenbachii*** Klinge = *O. Traunsteineri* Saut. in Rchb. Fl. exc. (1830) S. 140[18] no. 853 (Fundort daselbst: Kitzbühel). „Hierher oder unter die beiden vorhergehenden Formen lassen sich die bei Reichenbach fil. Icon. Fl. germ. et helv. Orch. XIII—XIV. Tab. 42, fig. I—III abgebildeten Pflanzen vertheilen" (33).
Platanthera montana Rchb. fil. Zams (43).
Microstylis monophyllos (Sw.) Zams (43).
Gagea intermedia Schl. = *G. minima* × *Liottardi*. Val di Ledro (17)
Carex pulicaris L. Zams. — *C. capitata* L. Zams. — *C. ferruginea* Scop. var. ***capillarioides*** Murr Hallthal. — *C. Kerneri* Kohts. Almajurjoch, Haunold (43).
Stipa pennata L. Zams. — *capillata* L. Fliess (43).
Alopecurus agrestis L. Prutz, Kematen am Inn (43).
Elymus europaeus L. Solstein (43).
Festuca silvatica Vill. Zams (43).
Lolium italicum × *Festuca elatior*. Innsbruck (45).

Pteridophyta.

Lycopodium inundatum L. Piller bei Fliess (43).

Laubmoose.

Sphagnum compactum (Lam.) Montavon (8); ***S. laricinum*** Spruce Zeinisjoch — bisher im Gebiete blos var. *subsimplex* Lindb.

bekannt — (8); *Dicranum elongatum* Schleich. Schartlkopf bei Nauders (8); *Seligeria recurvata* (Hedw.). Gafalljoch am Rhaetikon; *Tortula aciphylla* (Br. Eur.). Montavon; *Grimmia Sessitana* De Not. Ramoljoch; *G. subsulcata* Limpr. (Breidl. pro var.). Schafkopf bei Graun (8); *Timmia Norvegica* Zett. Weisseck bei Nauders; die Angabe: „am Brenner: Arnold" dürfte sich wohl auf den Standort Matreier Grube beziehen: s. Arn. lich. Ausfl. XIV. 477 (38); ***Catharinaea Haussknechtii*** (Jur. et Milde) Breitachschlucht bei Riezlern im kleinen Walserthale (30, 38); *Antitrichia curtipendula* (Hedw.) f. ***compacta.*** Kitzbüchlerhorn (8, 38); *Pterigynandrum filiforme* (Timm) var. *heteropterum* (Brid.) Nauders; *Brachythecium trachypodium* Sulzfluh; *Rhynchostegium murale* (Neck.) Scesaplana; *Hypnum sulcatum* Schimp. Windisch-Matrei; *H. cupressiforme* L. var. *subjulaceum* Mdo. Augsb. Ber. 1865, 183 (nicht 107!) Langtaufers; *H. giganteum* Schimp. Rhäticon; *H. trifarium* Web. et M.) Zeinis; *H. scorpioides* L. Gross-Vermont (8).

Hepaticae.

Mit Rücksicht auf die Menge der vorliegenden Angaben, andererseits die bisherige auffallend mangelhafte Kenntnis der Lebermoosflora des Gebietes — aus Vorarlberg war nahezu nichts bekannt — werden im Nachstehenden blos die für das Gebiet neuen Arten und Varietäten verzeichnet.

Lejeunia serpyllifolia (Dicks.) var. *planiuscula* Lindb. Rellsthal. Nenzigast; *Frullania Jackii* Gottsche Rellstobel (39), Schruns, Rhaetikon, Nauders, Kitzbühel, Meran (9); *Radula Lindbergiana* Gottsche Vorarlberg mehrfach (39); *Scapania compacta* (Roth) var. *mucronata* Nees Steinach, Lienz (57); *S. aequiloba* (Schwgr.) var. *squarrosa* Bernet Vorarlberg (39); *S. irrigua* (Nees) var. *laxifolia* Nees Feldkirch (39); *S. Tirolensis* Nees Stalleralpe in Antholz: erster speciell bekannter Standort im Gebiete (57); *S. apiculata* Spruce Saminathal bei Feldkirch: neu für Mitteleuropa!; *S. aspera* Bernet Vorarlberg mehrfach (39); *Plagiochila asplenioides* (L.) var. *heterophylla* Nees Neualpe bei Lienz (57); *P. interrupta* (Nees) Feldkirch (39), Lienz (57); *Diplophyllum albicans* (L.) var. *vittata major* Nees und var. *fissidentoidea* Hüb. Lienz (57); *D. minutum* var. *atrata.* Schleinitz (57); *D. obtusifolium* (Hook.). Victorsberg, Christberg (39), Lienz mit f. *exilis* (57); *Nardia crenulata* (Sm.) var. *gracillima* Sm. Schruns (39), Lienz, mit var. *pygmaea* Lienz (57); *N. subelliptica* Nees Winklertobel, Rellsthal (39); *N. geoscypha* (De Not.) Silvretta (39); *Aplozia amplexicaulis* (Dmrt.) f. *explanata* Nees Lienz (57), *A. nana* Nees var. *alpigena* Breidl. n. var. Möserlingwand (9), *A. sphaerocarpa* (Hook.) f. *gracilescens* Nees Lienz (57), *A. riparia* (Tayl.) var. *rivularis* Bernet Schaanwald, Gamperdona (39), eine nicht benannte Form, Gampadelsthal (9), *A. autumnalis* (DC.) Vorarlberg mehrfach (39),

Gymnocolea inflata var. *subaggregata* Nees Steinach, Lienz mehrfach (57); *Jungermannia bantriensis* Hook. Christberg, Zirsalpe (39) — bisherige Standorte: Baldo, Passo della Lora, zweifelhaft ob innerhalb der Grenze —, *J. Kunzeana* Hüb. Zeinis, Langtaufers (9), *J. Floerkei* Web. et M. f. *arcuata* Nees Christberg (39); *J. exsecta* Schmid. f. *propagulifera*. Lienz (57); *J. alpestris* Schl. var. *minor* Nees und var. *Goeppertiana* Nees (57); *J. intermedia* Ldb. *α. minor* Nees Lienz; *β. major* Nees Steinach, Lienz (57); *J. capitata* Hook. Feldkirch (39); *J. ventricosa* var. *conferta* Ldbg. Lienz; *J. excisa* Dicks. var. *suspecta* Nees. Steinach; *J. bicrenata* Schmid. var. *gracilescens* Nees Lienz (57); *J. turbinata* Raddi Vorarlberg mehrfach (39), Steinach, Lienz (57), — bisher blos vom Monte Baldo bekannt. — *J. Reichardtii* Gottsche Schleinitz (57); *J. guttulata* Lindb. et Arnell Nenzigast (39); J. *subcompressa* Limpr. Windisch-Matrei (9); *Hygrobiella myriocarpa* (Carr.) Rellsthal (39) — bisher blos von Finnland bekannt —; *Lophocolea bidentata* f. *cuspidata* Lienz (57); *L. minor* f. *tenerrima* Lienz (57); *Cephalozia byssacea* (Roth) Feldkirch, Dalaas (39), Lienz (57) — der bisherige Standort Innsbruck: Perktold ist zweifelhaft —; *C. bicuspidata* (L.) var. *alpicola* Mass. Montavon (39); var. *Brauniana* Nees Lienz; var. *gracillima* Nees Steinach, Lienz (57); *C. reclusa* Dmrt. Vorarlberg mehrfach (39); *C. Jackii* Limpr. Feldkirch, Schellenberg (39); *C. pleniceps* Aust. Schröcken, Formarin, Feldkirch, Klosterthal; an letzteren beiden Orten in eine laxe Moorform übergehend, welche beschrieben wird (39); *C. media* Lindb. Vorarlberg mehrfach (39); *C. leucantha* Spruce Ebenso (39); *C. Hampeana* Nees Lienz (57); *C. scutata* W. et M. Wolfendorn, Lienz, hier auch f. *laxa* (57); *Blepharostoma setacea* (Web.) var. *Schultzii* Spreng. Gschnitzthal (57); *Anthelia julacea* (L) var. *glaucescens* Nees Lienz (57); *Bazzania trilobata* (L.) var. *major* Nees und var. *minor* Nees Lienz (57); *B. triangularis* (Schl.) var. *elongata* Nees, var. *implexa* Nees, var. *flaccida* Schleich. Lienz (57); *Odontoschisma denudatum* Dmrt. Vorarlberg mehrfach (39); *Lepidozia reptans* (L.) f. *tenera* Lienz (57); *Trichocolea tomentella* var. *nodulosa* Nees Lienz (57); *Kantia trichomanis* (L.) var. *Neesiana* Mass. et Carest. Formarin (39); var. *Sprengelii* Mart. Brenner, Lienz; f. *propagulifera* Nees Gschnitz; f. *repanda* Nees Lienz (57); *Haplomitrium Hookeri* (Lyell) Langen (39); *Acolea brevissima* Dmrt. Tauern (57); *Marsupella sphacelata* (Gieseke) Brenner (57), Tauern (9, 57); *M. Funkii* (Web. et M.) var. *byssacea* M. et N. Lienz (57); *Alicularia minor* (Nees) Venediger (9); *Metzgeria conjugata* Lindb. Feldkirch, Montavon (39); *Aneura latifrons* Lindb. Feldkirch (39); *Pellia epiphylla* (L.) var. *crispa* Nees. Lienz (57); var. *furcigera* Hook. Feldkirch (39), Lienz

(57); *P. Neesiana* Limpr. Vorarlberg mehrfach (39); *Anthoceros punctatus* L. var. *multifidus* L. Lienz (57); *Riccia glauca* L. var. *major* Roth Lienz (57).

Characeae.

Ch. ***gymnophylla*** A. Br. γ. ***subnudifolia*** Mig. Mieders; δ. ***pulchella*** Mig. Kematerweiher am Ritten; *Ch. foetida* f. ***longibracteata*** A. Br. Trient (42).

Flechten (aus Quelle 32, wo nichts anderes bemerkt).

Usnea scabrata Nyl. Möltener Alpen. — *Alectoria implexa* Hffm. = *A. cana* f. *fuscidula* Arn. Möltener Alpen. — *A. jubata* f. ***prolixa***. Weissenstein. — f. *sublustris*. Möltener Alpe, Weissenstein. — *Cladonia uncialis* L. f. ***adunca*** Ach. Tirol (50.) — *Platysma saepincolum* Ehrh. Möltener Alpen. — *Imbricaria omphalodes* (L.) f. *panniformis* Ach. Möltener Alpen. — *I. verruculifera* Nyl. Caldonazzosee. — ***I. austerodes*** Nyl. Möltener Alpen auf *Larix*. — *Parmelia pulverulenta* (Schreb.) f. *argyphaea* Ach. Caldonazzosee. — *P. adglutinata* (Flk.) Bozen. — *Placynthium subradiatum* (Nyl.) Salurn. — *Gyrophora spodochroa* (Ehrh.) Möltener Alpen. — *G. crustulosa* Ach. ebenso. — *G. cylindrica* (L.) f. *nudiuscula* (Schaer.) ebenso. — f. *mesenteriformis* (Wulf.) ebenso. — *Physcia tegularis* Ehrh. ebenso. — ***Ph. decipiens*** Arn. Amras (31). — *Callopisma citrinum* (Hffm.) Amras (31); *C. cerinellum* Nyl. Salurn. — *C. exsecutum* (Nyl.) Möltener Alpen. — *Blastenia ferruginea* (Huds.) f. ***obliterata*** Kbr. Kaserböden. — *B. caesiorufa* Ach. Möltener Alpen, Jenesien. — *Placodium murale* Schreb. f. *versicolor* Pers. Vöranerjoch, Auer. — *Acarospora smaragdula* Kbr. (non Wbg.) ist *A. rufescens* Borr. — *Rinodina trachytica* (Mass.). Vöranerjoch. — *R. polyspora* Th. Fr. Caldonazzosee. — *R. colobina* Ach. Caldonazzosee. — ***R. lecideoides*** Nyl.? Jenesien. — *Lecanora subfusca* (L.) f. *glabrata* (Ach.) Caldonazzo; — f. *rugosa* Pers. Lavarone, Folgaria; — f. *pinastri* Schaer. ebendort. — *L. frustulosa* (Dicks.) Montan. — *L. intricata* (Schrad.) f. ***ustulata*** Fw. Südliches Kreuzjoch. — *L. mughicola* Nyl. Möltener Alpen. — *Aspicilia flavida* Hepp f. *rufescens* Arn. ebendort. — *A. lacustris* (With.) ebendort (f. ***diamantoides*** Nyl.?). — *A. polychroma* Anzi f. *candida* Anzi Ebendort. — *Jonaspis chrysophana* (Kbr.) ebendort. — *J. suaveolens* (Ach.) Karrersee. — *Pertusaria globulifera* Turn. Caldonazzosee. — *Psora demissa* (Rut.) Möltener Alpen. — *P. aenea* Duf. ebendort. — *Biatora Gisleri* Anzi ebendort. — *B. vernalis* (L.) ebendort. — f. *minor* Nyl. ebendort. — *B. fuscescens* (Smft.) ebendort. — *B. Cadubriae* (Mass). Ebendort. — *B. albofuscescens* (Nyl.) Karrerwald. — *B. Brujeriana* (Schaer.) f. ***deplanata*** Kst. Nördliches Kreuzjoch. — *Lecidea elata* Schaer.

Vöranerjoch. — *L. lithophila* Ach. f. *geographica* Arn. Möltener Alpen; f. ***macularis*** Kst. Ebendort. — *L. plana* Lahm. f. *perfecta* Arn. ebendort; f. *crustacea* Nyl. ebendort. — *L. confluens* Fr. f. ***plana*** Kst. ebendort. — *L. leucitica* Fw. ebendort. — *L. sorediza* Nyl. Weissenstein. — *L. lactea* Flk. f. *sublactea* Lamy Möltener Alpen. — *L. decolor* Arn. ebendort. *L. Pilati* Hepp ebendort. — *L. promiscua* Nyl. ebendort. — *L. platycarpa* f. ***caesioconvexa*** Wainio ebendort. — f. ***convexa*** Arn. ebendort. — f. *microcarpa* Hepp ebendort. — f. ***pruinosa*** Wainio ebendort. — *L. meiospora* Nyl. f. ***oxydata*** Kst. ebendort. — *L. grisella* Flke. f. *subcontigua* Fr. Jenesien. — *L. sarcogynoides* Kbr. Möltener Alpen. — *L. enteroleuca* (Ach.) f. *pungens* (Kbr.) Lavarone. — f. ***pruinosa*** Kst. Möltener Alpen. — *Bilimbia Naegelii* (Hepp) Folgaria. — *B.* ***caesiomarginata*** Kst. Karrersee. — *B.* ***violacea*** Arn. Jenesien. — *Buellia parasema* (Ach.) f. *microspora* Wainio Lavarone, Folgaria. — *B. contermina* Arn. Möltener Alpen. — *Platygrapha abietina* (Ehrh.) ebendort. — *Coniangium* ***lapidicolum*** Tayl. Lavarone. — *Opegrapha herpetica* Ach. Lavarone und Folgaria. — *Acolium tiggillare* (Ach.) f. *ecrustaceum* Nyl. Möltener Alpen. — *Cyphelium chrysocephalum* Turn. f. *filare* Ach. ebendort. — *Verrucaria rupestris* Schrad. f. ***ferruginea*** Nyl. ebendort. — var. ***tapetica*** Kbr. Ebendort. — *Amphoridium Veronense* (Mass.) Karrersee. — *Polyblastia hyperborea* Th. Fr. Möltener Alpen. — *P. scotinospora* (Nyl.) f. *monstrum* Kbr. ebendort. — *Arthopyrenia cinerescens* Mass. Bozen. — *Leptorrhaphis oxyspora* Nyl. Folgaria oder Lavarone. — *Sagedia Körberi* Fw. Möltener Alpen. — *S. byssophila* Kbr. ebendort. — *Lethagrium verruculosum* Hepp Caldonazzosee. — ***Atichia Mosigii*** Fw. f. *minor* Jenesien.

Anhang.

Flechtenpilze (Syntrophen) (aus Quelle 32).

Lecidea aggregantula Müll. Möltener Alpen. — *Scutula epiblastematica* (Wallr.) Karrersee. — *Dactylospora urceolata* Th. Fr. Karrersee. — *Leciographa maculans* (Arn.) Möltener Alpen. — *Müllerella thallophila* Arn. Vöranerjoch. — ***Cercidospora caudata*** Kst. Montan auf *Gyalolechia lactea*; ***Mycoporum populnellum*** Nyl. Bozen auf *Populus nigra.*

Pilze.

Nur die neuen Arten wurden hier berücksichtigt. Die Angaben ohne Nummern beziehen sich auf Quelle 40. Wo kein Standort angegeben, ist die Umgebung von Innsbruck zu verstehen.

Synchytrium Taraxaci De By. et Wor.; *S. Stellariae* Fckl.; *S. Succisae* De By. et Wor.; *S. laetum* Schroet.; *S. aureum* Schroet. Stilfserjoch; *S. anomalum* Schroet.; *S. Anemones* De By. et Wor.

Plasmopara densa (Rbh.) Brenner; *Bremia Lactucae* Rej.; *Peronospora Dianthi*; *P. Calotheca* De By.; *P. Alsinearum* Casp. Paznaun, Innsbruck; *P. Myosotidis* De By.; *P. Trifoliorum* De By.; *P. Knautiae* Fckl.; *P. affinis* Rssm.; *P. Valerianellae* Fckl.; *P. effusa* Grev.; *P. Ficariae* Tul. Paznaun, Innsbruck; *P. conglomerata* Fckl.; *P. Rumicis* Cda.; *P. Polygoni* Thm.; *P. alta* Fckl.

Schinzia Aschersoniana Magn. im Sarnthale bei Sarnthein; *Ustilago Pinguiculae* Rostr.; *U. Tritici* (Pers.); *U. Avenae* (Pers.). Umhausen, Innsbruck; *U. levis* (Kllm. et Sv.) Umhausen, Innsbruck; *Entyloma Ranunculi* (Bon.); *E. serotinum* Schroet.; *E. canescens* Schroet.; *E. Chrysosplenii* (Beck et M.); *Tilletia Thlaspeos* Beck. Paznaun; *Schroeteria Delastrina* (Tul.); *Urocystis occulta* (Wallr.); *Protomyces pachydermus* Thm. Innsbruck, Stilfserjoch; *Tuberculina persicina* (Ditm.).

Uromyces Limonii (DC.). Schlern; *U. Acetosae* Schroet.; *U. Poae* Rbh. Innsbruck (40), Südtirol (60); *U. ambiguus* (DC.). Bozen; *U. Ornithogali* Lev. Innsbruck, Bozen; *Puccinia obtusa* Schroet.; *P. Porri* (Sow.); *P. Cirsii lanceolati* Schroet.; *P. Adoxae* Hedw. f.; *P. Dubyi* J. Müll. Sonnwendjoch; *P. Magelhaenica* Peyritsch n. sp. Das *Aecidium* auf *Berberis,* die *Uredo* und *Puccinia* auf *Arrhenaterum* bei Innsbruck; *P. Cesatii* Schroet.; *P. Taraxaci* Plowr. Innsbruck, Stilfserjoch.; *P. Liliacearum* Duby; *P. Betonicae* (Alb. et Schwein.). Innsbruck; zu *P. australis* Kcke. auf *Diplachne* gehört *Aecid. erectum* Dietel. Bozen (48); *Phragmidium fusiforme* Schroet. Brenner; *Melampsora arctica* Rostr. Stilfserjoch; *M. Padi* (Kze. et Schm.); *M. Pirolae* (Gm.) Paznaun, Hallthal, Brenner, Mendel; *Chrysomyxa Pirolae* (DC.) Ratzes; *Caeoma Mercurialis* (Mart.); *Aecidium Aquilegiae* Pers.; *A. Aconiti Napelli* (DC.) Schlern; *A. Sommerfeltii* Johans; *A. punctatum* Pers.; *A. Peyritschianum* Magn. n. sp. Bozen auf *Oxalis corniculata.*

Thelephora terrestris Ehrh.; *Agaricus melleus* Vahl.

Exoascus Insititiae Sadeb.; *E. Cerasi* (Fckl.); *E. epiphyllus* Sadeb.; *E. turgidus* Sadeb.; *Taphrina bullata* (Beck et M.). Brixlegg; *T. Ostryae* Sadeb. Bozen (54); *Rhytisma symmetricum* J. Müll.; *Diachora Onobrychidis* (DC.). Imst; *Cryptomyces Pteridis* Rebent.) Innsbruck, Ratzes; *Pseudopeziza Cerastiorum* (Wallr.); *P. Medicaginis* (Lib.); *Dasycypha Abietis* (Karst.); *Aleuria aurantia* (Oed.) *A. bicucullata* (Bond.). Trient (49); Brenner; *Carlia rhytismoides* (Bab.); *Podosphaera Oxyacanthae* (DC.); *Erisyphe graminis* DC.; *E. Martii; E. tortilis; Microsphaera Berberidis; M. Grossulariae* (Wallr.); *M. Evonymi* (DC.); *Barlaea constellatio* (Beck et M.). Ampezzo (49); *Humaria theleboloides* (Alb. et Schw.). Zürs (49); *H. patavina* (Cooke et Scc.). Südtirol (49); *H. rutilans* Fries Schluderbach (49); *Acetabula sul-*

cata Pers. Südtirol gemein (49); *Plicaria ampelina* Quel. Südtirol (49); *Spatularia flavida* DC. Trins (31).

Ovularia pusilla (Ung.); *O. obliqua* (Cooke) Innsbruck, Brenner; *O. ovata* (Fckl.); *O. Veronicae* (Fckl.); *Bostrichonema alpestre* Ces.; *Ramularia Picridis* Fantz et Roum.; *R. Lampsanae* (Desm.); *R. Ajugae* (Niessl); *R. Taraxaci* Karst.; *R. Adoxae* (Rbh.); *R. Armoraciae* Fckl.; *R. Ulmariae* Cooke f. *Spiraeae Arunci* Scc.; *Isariopsis alborosella* (Desm.); *Fusicladium depressum* (B. et Br.); *Cercospora microsora* Scc.; *C. dubia* (Press.); *Conoplea olivacea* Tr.; *Lanosa nivalis* Fr.; *Phyllosticta Sambuci* Desm.; *Ph. cruenta* Fr. Bozen; *Ascochyta Cytisi* Lib.; *Asteroma vagans* Desm. Kaltern; *Actinonema Rosae* (Lib.); *Septoria incondita* Desm.; *S. salicicola* (Fr.); *S. Stellariae* Rob. et Dsm.; *S. Galeopsidis* West.; *S. Calystegiae* West.; *S. Vincetoxici* (Schul.); *S. Rubi* West.; *S. scabiosula* Dsm.; *S. Saponariae* (DC.) Bozen; *S. Chelidonii* *S. Ornithogali* Pass. Bozen; *S. aesculina* Thm.; *S. Humuli* West.; *S. Clematidis* Rob. et Desm.; *S. Polygonum* Desm.; *S. Podagrariae* Lsch.; *S. Violae* West.; *S. Xylostei* Scc. et Wint.; *Phleospora Ulmi* (Fn.); *Discosia alnea* (Pers.); *Coniothyrium vagabundum* Scc.; *Marsonia Juglandis* (Lib.); *M. Populi* (Lib.); *M. Delastrei* (De Lacr.); *M. Thomasiniana* Scc.; *M. Sorbi* Magn. n. sp.

Didymium microcarpon (Fr.); *Chondrioderma difforme* (Pers.).

Botrytis tenella Sacc. Trient (18).

Personal-Nachrichten.

Am 26. August starb in Wartenberg bei Niemes in Böhmen der gewesene Professor und Director des botanischen Gartens der deutschen Universität in Prag, Staatsrath Dr. M. Willkomm im 75. Lebensjahre. Eine eingehende Würdigung der Verdienste des Verstorbenen soll eine der nächsten Nummern dieser Zeitschrift bringen.

Am 27. August starb in Wien der Stadtgärtner G. Sennholz. Der Verstorbene war auch in floristischer Hinsicht eifrigst und mit Erfolg thätig.

Am 29. August starb in Wien der gewesene Bibliothekar der k. k. geologischen Reichsanstalt Dr. A. Senoner.

Baron Ferdinand v. Mueller in Melbourne wurde zum correspondirenden Mitgliede der Pariser Akademie gewählt.

Dr. J. P. Lotsy hat die Stelle eines Assistenten am botanischen Garten in Buitenzorg angenommen.

Dr. E. Ihne ist nach Darmstadt versetzt worden. (Botan. Centralbl.)

Dr. W. C. Williamson ist im Alter von 79 Jahren gestorben.

Charles C. Babington, Professor der Botanik an der Universität Cambridge starb am 22. Juli d. J.

Prof. Dr. F. Reinitzer wurde nicht, wie in Nr. 8 infolge eines Druckfehlers berichtet wurde, zum a. o. Professor an der Universität, sondern an der technischen Hochschule in Graz ernannt.

Notiz.

Verkauf Dahurischer Pflanzen.

Um auch weniger bemittelten Botanikern den Ankauf meiner schönen Dahurischen Pflanzen, die das einstimmige Lob aller meiner bisherigen Abnehmer erhielten, zu ermöglichen, bin ich geneigt, diese zum ermässigten Preise von 15 Reichsmark Preuss. pro Centurie abzugeben. — Ich habe noch eine Anzahl Sammlungen zu 330 und 300 Arten, die ich zu diesem Preise franco bis an die deutsche Grenze versende. — Reflectirende wollen sich unter Zusendung des Betrages (da Nachnahme von hier nicht zulässlich) direct an mich wenden. — Ferdynand Karo, Apotheker, Magnuszew, Gouvernement Radom, Polen.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.

Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift“** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben: II und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark

Exemplare, die frei durch die Post expedirt werden sollen, sind mittelst Postanweisung direct bei der Administration in Wien I., Barbaragasse 2 (Firma Carl Gerold's Sohn) zu pränumeriren.

Einzelne Nummern, soweit noch vorräthig, à 2 Mark.

Ankündigungen werden mit 30 Pfennige für die durchlaufende Petitzeile berechnet.

Dieser Nummer sind beigegeben: Tafel XVII (Schmidle) und XVIII (Halácsy).

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLV. Jahrgang, No. 11. Wien, November 1895.

Beitrag zur Flora von Griechenland.

Von Dr. E. von Halácsy (Wien).

(Mit Tafel XVIII.)

(Fortsetzung.[1])

91. *Valerianella discoidea* L. sp. pl. ed. 2 (1762) pro var. *Valerianae locustae*; Lois. not. p. 148 (1810).

Achaia: bei Patras (Reiser).

92. *Scabiosa trifoliolata* Bory et Chaub. in Exp. scient. Mor. III, 2, p. 50 (1832) pro var. *S. creticae*. — *S. hymettia* Boiss. et Sprun. Diag. Pl. or. Ser. I, no. 2, p. 111 (1843).

Doris: auf den nördlichen Abfällen der Kiona oberhalb Dremisa (Reiser).

93. *Knautia hybrida* All. Auct. p. 9 (1789) sub *Scabiosa;* Coult. Dipsac. p. 30 (1823).

var. *Urvillei* Coult. Dipsac. p. 21 (1823) pro sp.; Boiss. Fl. or. III, p. 126 (1875).

Sporaden: Insel Jura (Reiser).

94. *Senecio nemorensis* L. sp. pl. p. 870 (1753).

Phthiotis: in der Tannenregion des Oeta (Heldreich). Aetolien: auf dem Korax oberhalb Granitsa (Reiser).

95. *Anthemis Spruneri* Boiss. et Heldr. Diagn. Pl. or. Ser. II, no. 3, p. 24 (1856).

Doris: auf der Kiona (Reiser).

96. *Anthemis chia* L. sp. pl. p. 894 (1753).

Aetolien: bei Aetolikon (Reiser).

97. *Achillea holosericea* Sibth. et Sm. Fl. Graec. Prodr. II, p. 194 (1813).

Thessalien: auf dem Zygos oberhalb Metzovo im Pindus (Heldreich). Aetolien: auf dem Korax oberhalb Granitsa (Reiser). Attica: auf dem Pateras (Heldreich). Achaia: auf der Kyllene (Orphanides).

---

[1]) Vergl. Nr. 10, S. 382.

98. *Achillea aegyptiaca* L. sp. pl. p. 900 (1753). — *A. Tournefortii* DC. Prodr. VI. p. 28 (1837) pro parte.

Cycladen: Insel Makaria, östlich von Naxos (Reiser).

Diese halbverschollene, höchst seltene Art wird zum ersten Male in der ersten Ausgabe der Species plantarum unter dem Namen *A. aegyptiaca* angeführt. Aus der daselbst vorfindlichen kurzen Beschreibung: „Achillea foliis pinnatis, foliolis obtuse lanceolatis serrato-dentatis“, ist zwar keineswegs die Folgerung abzuleiten, dass Linné thatsächlich die uns vorliegende Art darunter gemeint habe, da jene auf eine ganze Reihe von Schafgarben bezogen werden kann; da jedoch Linné zu seiner Art, nebst den wenig beweiskräftigen Citaten (Hortus Cliffortianus p. 413 [1737], wo dieselbe Phrase sich vorfindet, ferner Bauhinus Pinax p. 139 [1671], wo wir die Phrase „Absinthium santonicum aegyptiacum“ antreffen und Dodonaeus Pemptades [1616], in welchem Werke eine blütenlose *Achillea* abgebildet ist, mit der Angabe, sie wachse in Afrika und Aegypten und aus welcher mangelhaften Abbildung gar kein Schluss gezogen werden kann) Tournefort Coroll. inst. rei herb. p. 37 (1703) citirt, wo zwar nur ebenfalls eine Phrase „Ptarmica incana pinnulis cristatis“ die Beschreibung bildet, deren weitere Aufklärung man aber in Tournef. Relation d'un voyage de Levante p. 228 (1717) vorfindet, in welchem Werke, bezugnehmend auf das Corollarium, bei Besprechung der Insel Stenosa, die auf dieser entdeckte Schafgarbe ausführlich beschrieben und sehr gut abgebildet ist, so lässt sich hieraus schon mit Sicherheit sagen, welche Art Linné eigentlich unter seiner *A. aegyptiaca* verstanden wissen wollte.

Die von O. Reiser neu aufgefundene Pflanze stimmt nun sowohl mit der genannten Beschreibung, als auch Abbildung so völlig überein, dass die Identität beider keinem Zweifel unterliegen kann. Bekräftigend diesbezüglich ist auch noch der Umstand, dass die Insel Makaria die unmittelbare Nachbarinsel von Stenosa ist.

Die Art hat, nach dem Erörterten, auch zweifellos den Namen *A. aegyptiaca* L. zu führen, gleichviel, ob sie in Aegypten heimisch ist oder nicht. Als solche führen sie auch Sibth. et Sm. in Fl. Graec. Prodr. II, p. 193 an und geben als Standorte die laconischen Gebirge, Cypern und die Insel Caloyero an, was bezüglich Laconiens allerdings unrichtig ist, da die hier wachsende Pflanze, wie dies Boissier und Heldreich [1]) nachgewiesen haben, eine von *A. aegyptiaca* verschiedene, von ihnen *taygetea* benannte Art ist. [2]) Dagegen dürfte wohl mit Sicherheit die Pflanze von Caloyero, einem kleinen Eilande der Cycladen, am Südende der Insel Sikinos, und wahrscheinlich auch jene von Cypern, der geographischen Lage wegen, zur *A. aegyptiaca* gehören. Boissier in Fl. or. III, p. 260 zählt sie übrigens auch zu dieser.

---

[1]) Diagn. Pl. or. Ser. I, no. 11, p. 16 (1849).

[2]) In der Fl. Graeca t. 892 ist diese als *A. aegyptiaca* abgebildet.

Boissier führt hier die Tournefort-Linné'sche Art, Decandolle[1]) folgend, unter dem Namen *A. Tournefortii* an, es ist dies jedoch nur eine einfache Namensänderung, wozu sich Decandolle deshalb berechtigt fühlte, weil die Art in Aegypten nicht vorkommen soll. Citate und Standortsangaben sind übrigens auch hier dieselben, wie bei Linné und Sibthorp-Smith.

Von *A. taygetea* unterscheidet sich *A. aegyptiaca* hauptsächlich durch den knorrigen holzigen Wurzelstock, niedrigeren Wuchs, rundliche, weniger tief eingeschnittene Blattzipfel und den dichteren weissen Filz an Blättern, Stengel und Köpfchen. In den Blüten finde ich keinen Unterschied.

Die Synonymie beider Arten stellt sich nach dem Gesagten folgendermassen:

1. *A. aegyptiaca* L. sp. pl. p. 900 (1753).
   Ptarmica incana pinnulis cristatis Tourn. Relat. d'un voy. de Levante p. 228 cum icone (1717).
   A. aegyptiaca Sibth. et Sm. Fl. Graec. Prodr. II, p. 193, exclus. indicat. loci „Laconia"; non Fl. Graec. tab. 892.
   A. Tournefortii DC. Prodr. VI. p. 28 (1837) pro p. (quoad plant. ex insulis Stenosa, Caloyero et Cyprus).
   A. Tournefortii Boiss. Fl. or. III, p. 260 (1875).

Hab. in Cycladum insulis Makaria, Stenosa et Caloyero, nec non in insula Cypro.

2. *A. taygetea* Boiss. et Heldr. Diagn. Pl. or. Ser. I. Nr. 11, p. 16 (1849).

A. aegyptiaca Sibth. et Sm. Fl. Graec. Prodr. II, p. 193, quoad plantam e Laconia; Fl. Graec. t. 892.

A. Tournefortii DC. l. c. pro p. (quoad plant. e Laconia).

Hab. in montibus Taygetos et Malero.

99. *Diotis maritima* L. sp. pl. p. 927 (1753) sub *Filagine;* Sm. Engl. Fl. III, p. 403 (1825).

Sporaden: Insel Psathura (Reiser). Cycladen: Insel Naxos (Reiser).

100. *Helichrysum italicum* Roth Obs. bot. in Roem. et Ust. Magaz.. p. 191. Cat. bot. I, p. 115 (1797) sub *Gnaphalio;* Guss. Fl. Sic. syn. II, p. 469 (1844).

Cycladen: Insel Siphnos (Heldreich), Evreokastron bei Paros (Reiser), Naxos, Jos und Thera (Heldreich).

101. *Asteriscus aquaticus* L. sp. pl. p. 903 (1753) sub *Buphthalmo;* Moench Meth. p. 592 (1794).

Sporaden: Insel Psathura (Reiser).

102. *Asteriscus citriodorus* Heldr. et Hal. in Fl. aegaea exc. anni 1889.

Annuus, glanduloso-pubescens, viscosus, suave citriodorus; caule erecto, sub capitulo primario prolifere ramoso, ramis numerosis

[1]) DC. Prodr. VI, p. 28 (1837).

divaricato-ramosissimis; foliis omnibus sessilibus, semiamplexicaulibus, subfalcatis, inferioribus oblongo-lanceolatis obtusis, rameis lineari-oblongis, floralibus linearibus acutiusculis, capitula longe superantibus; capitulis parvis, alaribus sensim diminutis; involucri phyllis capitulo longioribus, lanceolatis, acutis, demum basi induratis, scariosis; ligulis pallidis, angustissimis; acheniis adpresse sericeis, pappi paleis lanceolatis laceris, achenio brevioribus ⚇.

Hab. in Cycladum insula Jos, copiose in saxosis circa urbem et inter urbem et portum, ubi 1 Jul. 1889 legit Th. de Heldreich.

Ab affini *A. aquatico* (L.) differt: pubescentia glanduloso-viscosa citriodora, caule ramosiore divaricato-ramosissimo, ramis tenuioribus albidis, internodiis elongatis (in *A. aquatico* rami sunt erecti, internodiis crassioribus et brevioribus, inde magis foliatis), foliis omnibus sessilibus, superioribus angustioribus acutiusculis, capitulis minoribus pallidioribus, praecipue alaribus valde diminutis, saepe vix pisum aequantibus, pappi paleis brevioribus (in *A. aquatico* pappi paleae sunt achenio aequilongae). *A. aquaticus β. nanus* Boiss. Fl. or. III, p. 179 ex insulis Chios et Rhodos est forma macra 1—2 cephala etiam in aliis terris obvia, et non confundenda cum nostra specie.

103. *Inula oculus Christi* L. sp. pl. p. 881 (1753).

Thessalien: auf dem Pelion (Leonis).

104. *Evax pygmaea* L. sp. pl. p. 927 (1758) sub *Filagine;* Pers. Syn. II, p. 422 (1807).

Aetolien: bei Krioneri am Golfe von Patras (Reiser). Attica: bei Piraeus (Heldreich). Phaleron (Orphanides). Corinth: bei Neu-Corinth (Heldreich). Achaia: auf dem Corphi (Orphanides). Cycladen: Insel Melos (Leonis).

105. *Atractylis cancellata* L. sp. pl. p. 830 (1753).

Argolis: Insel Hydra (Heldreich). Sporaden: Insel Jura (Reiser).

106. *Onopordon acanthium* L. sp. pl. p. 827 (1753).

Thessalien: bei dem Kloster Korona im Pindus (Heldreich) und bei Sophades (Leonis).

107. *Cirsium italicum* Savi Bot. Etrur. III, p. 140 (1818) sub *Carduo;* DC. Hort. Monspel. p. 96 (1813).

Phthiotis: bei Khani (Heldreich). Thessalien: bei Palaeokastro (Leonis).

108. *Cirsium arvense* L. sp. pl. p. 820 (1753) sub *Serratula;* Scop. Fl. Carn. ed. 2, II, p. 126 (1772).

Thessalien: bei Sophades (Leonis). Aetolien: in der Tannenregion des Korax (Heldreich).

An beiden Orten die Form mit buchtig-gezähnten, bedornten, unterseits weisswolligen Blättern.

(Fortsetzung folgt.)

Unterschiede in der Blütezeit einiger Frühlingspflanzen der Umgebungen Ragusa's.

Von **Prof. E. Nikolić** (Ragusa).

Obwohl die strenge Kälte, die sich heuer überall fühlbar machte, in Ragusa kaum zu spüren war, zeigte sich doch in der Entwicklung und Blütezeit der Frühlingspflanzen eine auffallende Verspätung, die am deutlichsten ersichtlich wird, wenn man die heurigen phänologischen Beobachtungen mit jenen günstigerer Jahre vergleicht.

Ich habe hier nur die Daten zweier Jahre vorgeführt (1888 und 1895); die zwischen diesen Grenzen liegenden Daten können vielleicht für speciellere klimatologische Studien von Belang sein; hier aber als überflüssig, wurden sie einfach nicht berücksichtigt.

Pflanze	Ort	Tag der ersten Blüte	
		1888	1895
Cercis siliquastrum L.	Gravosa	$^{20}/_{3}$	$^{16}/_{4}$
Cytisus infestus Guss.	Mad. delle Grazie	$^{10}/_{2}$	$^{26}/_{3}$
Ononis antiquorum L.	Annunciata	$^{10}/_{5}$	derzeit ($^{15}/_{5}$) noch nicht blühend
Anthyllis Barba Jovis L.	„	$^{15}/_{4}$	$^{2}/_{5}$
Coronilla stipularis Lam.	San Giacomo	$^{15}/_{3}$	$^{28}/_{3}$
Acacia Julinbrissin Willd.	Bella vista	$^{3}/_{6}$	noch keine Spur von Belaubung
Amygdalus communis L.	San Giacomo	$^{28}/_{12}$ 1877	$^{26}/_{1}$
Matthiola incana R. Br.	Dauce	$^{12}/_{1}$	$^{26}/_{2}$
„ *tristis* R. Br.	Goriza San Biagio	$^{2}/_{2}$	$^{23}/_{3}$
Cheiranthus Cheiri L.	Bella vista	$^{10}/_{1}$	$^{12}/_{2}$
Phlomis fruticosa L.	San Giacomo	$^{28}/_{4}$	$^{2}/_{5}$
Prasium majus L.	„	$^{1}/_{4}$	$^{15}/_{4}$
Convolvulus lucorum L.	Lapad	$^{15}/_{5}$	noch nicht blühend
„ *althaeoides*	San Giacomo	$^{30}/_{3}$	$^{10}/_{4}$
Viburnum Tinus L.	um die Stadt	$^{14}/_{1}$	$^{25}/_{2}$
Erodium cicutarium var. *acaulis* (?)	Lapad	$^{10}/_{2}$	$^{12}/_{2}$
Putoria Calabrica Pers.	San Giacomo	$^{25}/_{4}$	$^{2}/_{5}$
Tilia europaea Willd.	Pille	$^{6}/_{5}$	$^{15}/_{5}$
Plantago psyllium	San Giacomo	$^{26}/_{4}$	$^{28}/_{4}$

Pflanze	Ort	Tag der ersten Blüte	
		1888	1895
Punica granatum...............	Gravosa	18/5	noch nicht
Osyris alba L.	San Giacomo	20/4	1/5
Cotyledon Umbilicum L.......	„	1/5	14/5
Euphorbia dendroides L. ...	„	11/2	24/2
Melia Azedarach L............	Pille	8/5	(15/5) kaum die Blütenknospen angedeutet
Solanum Sodomeum L.	Mad. delle Grazie	30/4	15/5
Fraxinus Ornus L.	Ombla	15/4	30/4
Anemone stellata L............	Gravosa	20/3	18/3
Smilax mauritanica Poir. ...	Breno	20/5	noch nicht blühend
Tamarix gallica L.	Gravosa	4/4	20/4
„ *Africana* Poir. ...	Pille	10/4	23/4
Pinus Halepensis Miller......	Petka	20/3	12/4
Juniperus oxycedrus L.	Montovierna	2/3	12/3
Cupressus sempervirens L....	Pille	2/2	8/2
„ „ *divaricata*	San Giacomo	2/2	7/2
Phoenix dactylifera L.	„	26/2	12/3
Opuntia Ficus Indica Mill. .	Montovierna	30/4	noch nicht blühend
„ *Amyclaea* Ten.......	Acquedatto	2/5	„

Diese phänologischen Beobachtungen stimmen mit denen der „Flora Jadrensis" von A. Alschinger, mit denen des „Botanischen Wegweisers" von Prof. Franz Petter und mit denen der „Plantae lignosae imperii Austriaci" von Dr. Alois Pokorny nicht immer überein. So z. B. gibt Pokorny für die zwei *Matthiola*-Arten Juni und Juli als Blütezeit an und für *Cheiranthus* Mai und Juni. Pokorny und ebenso Alschinger geben für *Olea europea* ebenfalls Juni und Juli als Zeit der ersten Blüte an, während in Ragusa die *Olea* spätestens Mitte Mai schon in voller Blüte steht. Nach Pokorny soll *Cistus salviaefolius* L. im Mai und Juni zur Blüte kommen; heuer war er Mitte April hier (Lapad) schon blühend.

Tamarix gallica und *T. Africana* blühen nach Pokorny im Juni bis August, hier in Ragusa aber Mitte und Ende April. Auch *Punica granatum* und *Melia Azedarach* sollen nach obigen Angaben im Juni und August blühen, während beide Ende Mai schon in voller Blüte stehen.

Ficus carica L. soll nach Pokorny und Bertoloni im August und September blühen; die cultivirte Species blüht aber im

Juni und October. Die ersten Blütenknospen auf den androgynischen Individuen (*Caprificus leucocarpa* Gasparr.), zeigen sich hier schon mit den ersten Jännertagen und Ende März sind sie vollkommen entwickelt.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich erwähnen, dass in Dalmatien die Caprification weder geübt noch bekannt ist, während die alten Griechen und die heutigen Bewohner des Archipelagus und Calabriens diese Operation für einige *Ficus*-Sorten unbedingt für nothwendig halten.

Ragusa, am 15. Mai 1895.

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. VII.

Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Alectorolophus* All.

Von Dr. Jacob von Sterneck (Prag).

(Mit 4 Tafeln [IV, VI, VII, XI] und 1 Karte.)

(Fortsetzung. [1])

Werfen wir nun noch einen Blick auf die Veränderungen, die das Aufhören der Glacialzeit bei den „*alpini*“ bewirkte. Diese waren vordem von den thalbewohnenden Arten (Typus des *Freynii—goniotrichus*) hauptsächlich durch die Corollenform verschieden; sie mochten demnach dem heutigen *A. pulcher* recht ähnlich gesehen haben. Bei Rücktritt der Eiszeit wurde diese Art auf die höchsten Erhebungen zurückgedrängt und so geschah es, dass sich ihr ehedem zusammenhängendes Areale theilte, und in jedem Stücke sich die Art den neuen Lebensbedingungen entsprechend anpasste. Auf diese Weise dürfte sich der Typus des *A. lanceolatus* vom wohl viel älteren — d. h. unverändert gebliebenen — *A. pulcher* differenzirt haben.

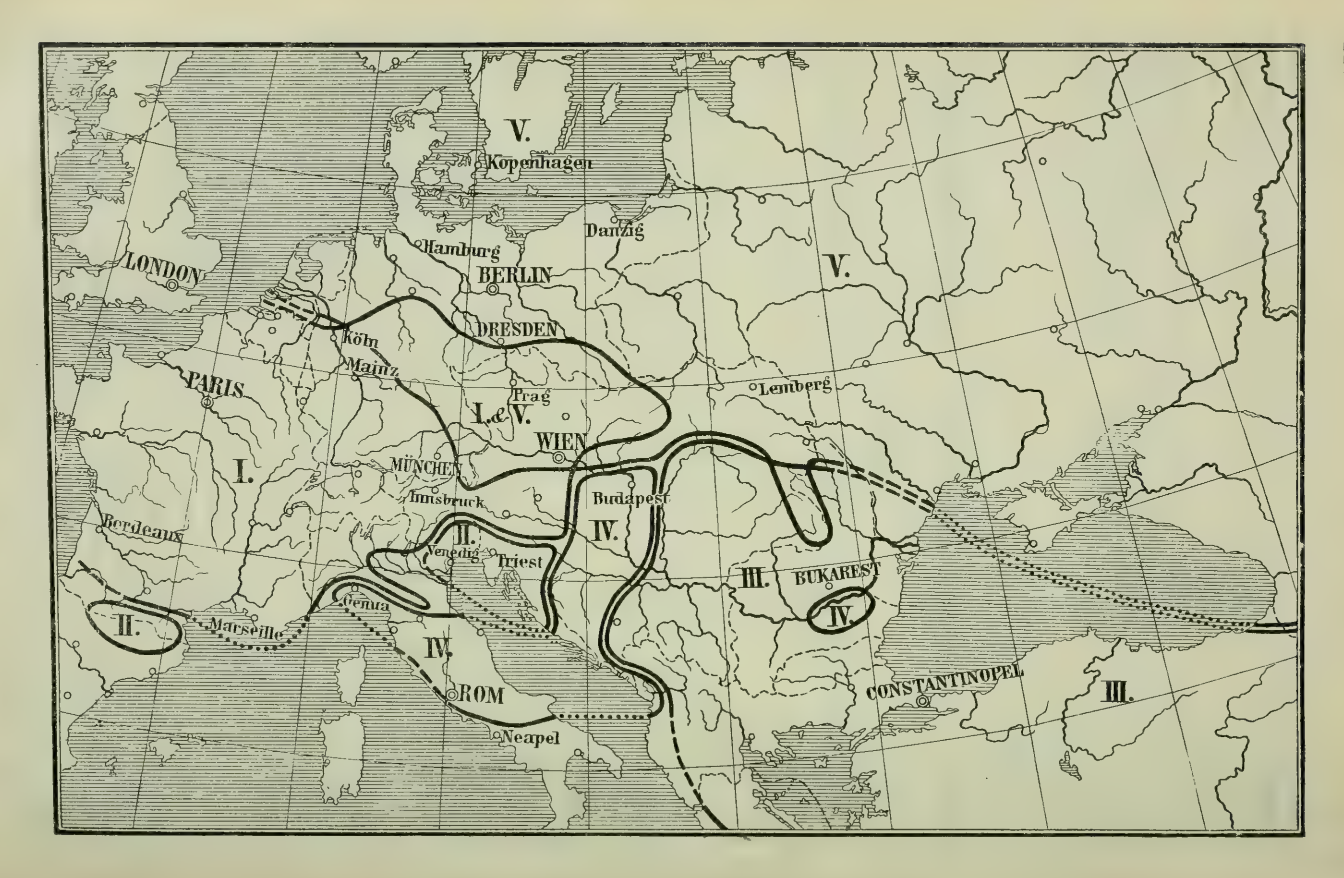
Möglicherweise ist eine ähnliche Bildung dem *A. dinaricus* zu Grunde zu legen, jedoch sprechen andererseits die eigenthümliche Corollengestalt wieder für ein höheres Alter. Ich habe daher diese Zusammengehörigkeit nur als fraglich (~~~~~) in das Schema (s. Nr. 10, S. 378) aufgenommen.

In der Zeit nach Ablauf der letzten diluvialen Eiszeit war somit die Bildung sämmtlicher bisher besprochenen Typen vollzogen, deren Verbreitungsgebiete sich mehr oder weniger geographisch ausschliessen, je nachdem die Ursachen ihrer Entstehung noch fortbestehen, beziehungsweise weggefallen sind.

Ich will daher zunächst deren gegenwärtiges Verbreitungsgebiet mittelst der nachstehenden Karte veranschaulichen, bemerke

---

[1]) Vergl. Nr. 10, S. 377.


V.
Kopenhagen
Danzig
Hamburg
BERLIN
V.
LONDON
DRESDEN
Köln
Mainz
PARIS
Prag
Lemberg
I. & V.
WIEN
I.
MÜNCHEN
Innsbruck
Budapest
Bordeaux
II.
Venedig
Triest
IV.
III.
BUKAREST
Genua
IV.
II.
Marseille
IV.
ROM
CONSTANTINOPEL
III.
Neapel

aber dabei, dass unter den collectiven Bezeichnungen der Typen immer neben der diesen Namen führenden Art auch alle biologischen Formen derselben — auf die ich erst im Folgenden zu sprechen komme — verstanden sind. So z. B. unter *A. Alectorolophus* (I): *A. Alectorolophus* (Scop.) m., *A. Kerneri* m. und *A. ellipticus* Hausskn., unter *A. goniotrichus* (IV): *A. goniotrichus* m., *A. ramosus* m. und *A. Wettsteinii* m. etc.

Die Verbreitungsgebiete des Typus des *A. pulcher* und *A. lanceolatus*, sowie des *A. dinaricus* wurden der Deutlichkeit wegen in die Karte nicht eingezeichnet, da sie schliesslich kein ihnen allein zukommendes Verbreitungsgebiet besitzen und demnach weniger Interesse in dieser Richtung bieten. Ebenso wurde *A. minor* weggelassen, der gegenwärtig fast ganz Europa — allerdings verschieden häufig — bewohnt.

Zur Erklärung der Karte sei bemerkt, dass die continuirlichen Linien sichergestellte, die unterbrochenen Linien nur muthmassliche, beziehungsweise ideale Grenzen der einzelnen Artengruppen darstellen. Die römischen Zahlen bedeuten

I. den Typus des *A. Alectorolophus*
II. „ „ „ *A. Freynii*
III. „ „ „ *A. glandulosus*
IV. „ „ „ *A. goniotrichus*
V. „ „ „ *A. major.*

Im übrigen dürfte sich die Karte selbst am besten erklären.

Aus dem bisher Gesagten liessen sich sonach für die Gattung *Alectorolophus* folgende Grundsätze ableiten.

1. Gemeinsame, richtiger nicht sich ausschliessende Verbreitungsgebiete kommen den ältesten Bildungen zu, weil die Ursachen der Entstehung bereits entfallen sind und Wanderungen der Typen stattgefunden haben:

Majores—Minores.

2. Jüngere Formen, welche in Anpassung an klimatische Factoren entstanden sind und bei welchen die Ursachen ihrer Entstehung noch bestehen, besitzen ihnen eigenthümliche, mit denen ihren nächstverwandten sich ausschliessende Verbreitungsgebiete:

Typus des *Alectorolophus—Freynii—glandulosus*
„ „ *goniotrichus—major*
„ „ *pulcher—lanceolatus—(dinaricus).*

3. Im milderen Klima, somit in südlicheren Gegenden, herrschen behaarte Formen vor; unter dem Einflusse des pontischen und mediterranen Klimas entstehen Drüsenhaare. In rauheren, somit nördlicheren Lagen oder gebirgigen Gegenden sind die kahlen Formen verbreitet.

Typus des *Alectorolophus, Freynii, goniotrichus* pr. p.;
„ „ *glandulosus, goniotrichus* pr. p.;
„ „ *major, pulcher, lanceolatus, (dinaricus), minor.*

Mit dieser räumlichen Abtrennung der Typen ist aber die Formenbildung noch nicht abgeschlossen; wir bemerken nämlich in jedem Typus wieder eine Reihe jüngerer Formen. die zwar die Hauptcharaktere gemeinsam haben, sich jedoch insbesondere habituell von einander unterscheiden.

Dass diese Bildungen jünger sind. als die im Vorstehenden angeführten, geht schon daraus ganz unzweifelhaft hervor, dass sie bei den meisten Artengruppen analog auftreten und gemeinsame Areale mit der Stammart bewohnen.

Solche Formen können wir insbesondere zweierlei unterscheiden, denen sich alle beschriebenen Arten ungezwungen unterordnen lassen, und diese sind die bereits bei *A. Kerneri* und *A. pumilus* in ihren Grundcharakteren gekennzeichneten „autumnales" einerseits und „montani" andererseits.

Zunächst Einiges über die letzteren. Zu denselben rechne ich den *A. pumilus, A. pubescens* und *A. Wettsteinii,* ferner *A. pulcher, A. alpinus, A. lanceolatus* (und *A. dinaricus*?).

Ihr Vorkommen auf den höchsten Erhebungen des jeweiligen Areales macht die Entstehung dieser Formengruppe erklärlich. Gemäss der hohen Lage und der damit in Zusammenhang stehenden kürzeren Vegetationsperiode bleibt der Stengel kurz, um bald zur Blüte zu gelangen; dafür verbreitern sich alle vegetativen Organe, um hiedurch der geringeren Anzahl derselben ein Aequivalent zu geben, so dass die Pflanze ein gedrungenes Aussehen erhält. — eine übrigens im ganzen Pflanzenreiche zu beobachtende Erscheinung. Ich stelle mir vor, dass zu einer Zeit, wo die Art in der Ebene schon verbreitet war, sich einzelne Exemplare, die höhere Standorte aufwiesen, sich dem kälteren Klima anpassten, wodurch im Laufe der Zeit diese neuen Arten entstanden, die sich auch durch reichere Behaarung auszeichneten. Recht instructiv ist in dieser Hinsicht *A. pumilus,* der aus *A. Freynii* entstanden sein dürfte. Als dieser letztere am Ende der Eiszeit nach Norden wanderte, verwandelten sich die kurzen Härchen des Kelches in lange Gliederhaare *(A. Alectorolophus),* was dem Klima des neuen Vaterlandes jedenfalls am besten entsprach. Als nun, — allerdings viele Zeiteinheiten später — sich *A. pumilus* in höheren Lagen bildete, so mochte auch das Klima dieses Standortes theilweise demjenigen des Verbreitungsgebietes des *A. Alectorolophus* ähnlich gewesen sein. Daher finden wir bei dieser Art die wenigen Gliederhaare am Grunde des Kelches, gleichsam als partielle Nachbildung jener früheren völligen Umgestaltung. Demgemäss ist *A. pumilus,* wenn auch aus *A. Freynii* in jüngerer Zeit entstanden, doch dem *A. Alectorolophus* verwandtschaftlich näher stehend oder besser

gesagt, analog gebildet, wobei allerdings die Einflüsse des Hochgebirges sich in dem niedrig gewordenen Stengel, sowie in den übrigen charakteristischen Merkmalen ihrerseits bei dieser Art geltend gemacht haben.

Aehnlich verhält es sich bei *A. pubescens* und *A. Wettsteinii,* wobei aber hervorzuheben wäre, dass sich dieselben an den südlichsten und somit wärmsten Punkten des Verbreitungsgebietes des *A. glandulosus,* beziehungsweise *A. goniotrichus* finden und demzufolge eine viel intensiver drüsige Behaarung aufweisen, als ihre Stammarten.

Bei den „*alpini*" hat diese Differenzirung, wie bereits gezeigt wurde, in einer viel früheren Zeit stattgefunden; die correspondirende „thalbewohnende" Art ist durch die Glacialzeit verschwunden oder wenigstens in andere Landstriche gedrängt worden.

Es ist daher begreiflich, dass wir hier wieder eine Rückbildung beobachten können, indem die aus dem Hochgebirge durch die Bäche oder durch andere Einflüsse herabgelangten Individuen allmählich wieder die Eigenschaften der Thalformen annehmen, einen höheren, verzweigten Stengel, zugespitzte Blätter etc. erhalten und hiedurch den heutigen Thalbewohnern — also dem *A. Alectorolophus, major, glandulosus* etc. habituell ungemein ähneln. Ihren Unterschied in der Corollenform haben diese neuen Formen aber behalten, ein Beweis, dass seinerzeit bei der Bildung desselben viel mächtigere, uns nicht bekannte Factoren mitgewirkt haben mussten. Da wir aber je nach der Höhenlage der Exemplare zahlreiche Uebergänge finden, so beweist das, dass hier die Bildungen jüngsten Datums sind, ja sich in der Gegenwart, vor unseren Augen vollziehen, weshalb auch von einer abgeschlossenen Artbildung nicht die Rede sein kann. Deshalb habe ich diese Formen als blosse Varietäten beschrieben (*A. pulcher* var. *elatus* m., *A. alpinus* var. *erectus* m. und *A. lanceolatus* var. *subalpinus* m.).

Die Entstehung der zweiten Artenreihe — die der autumnales — ist von v. Wettstein zuerst in einem Vortrage[1]) an der Hand der Gattung *Euphrasia* erklärt worden. Die Erklärung gipfelt im allgemeinen darin, dass durch die im Anfange des Monates Juli im Allgemeinen stattfindende Heumahd oder vielleicht durch das etwa zur selben Zeit eintretende Ueberwuchern anderer Pflanzen eine Auslese in dem Sinne getroffen wurde, dass nur sehr früh blühende und fruchtende, oder sehr spät blühende und fruchtende Exemplare zur Samenreife gelangten und infolge der Vererbung dieser Eigenschaften es zur

[1]) Gehalten an einem „botanischen Abende der deutschen Botaniker Prags" im März 1894. — Die ausführlichere Begründung dieser Erklärung gedenkt v. Wettstein in seiner demnächst erscheinenden Monographie der Gattung *Euphrasia* zu geben. Vgl. auch dessen während der Drucklegung dieser Zeilen erschienene Abhandlung: „Der Saison-Dimorphismus als Ausgangspunkt für die Artbildung im Pflanzenreiche". (Berichte d. deutsch. botan. Ges. 1895. Heft 7.)

Bildung zweier Formen kam, einer früh- und einer spätblütigen. Demgemäss weist der Stengel der „aestivales“ lange Internodien auf, verzweigt sich gar nicht oder nur relativ schwach, um nur bald Blüten ansetzen und seine Früchte bis längstens Mitte Juli zur Entwicklung gelangen lassen zu können. Die „autumnales“ hingegen bilden kurze Internodien und haben in der ganzen Epoche, wo sie niedrig bleiben müssen, Zeit genug, auch auf eine reichere Verzweigung und Beblätterung ihre Kraft zu verwenden. Die Seitenäste gehen unter rechtem Winkel vom Hauptaste ab und geben der Pflanze mit den zahlreichen Stengelblättern ein gedrungenes, buschiges Aussehen. Was nun v. Wettstein bei *Euphrasia* beobachtete, kann vollkommen auf *Alectorolophus* übertragen werden. Hinzuzufügen wäre nur noch das Eine, — für *Alectorolophus* allerdings Charakteristischeste — dass bei den „autumnales“ der Stengel sammt den Seitenzweigen nach dem Eintritte des oberwähnten Ereignisses rasch in die Höhe wächst und hiebei mehrere Laubblattpaare entwickelt, bevor er zur Blüte gelangt, was eben die in den Diagnosen der einzelnen Arten angeführten Blattpaare sind, auf die bei der Erkennung dieser biologischen Racen das Hauptgewicht gelegt wurde, weil sie bei den „aestivales“ niemals vorhanden sind und auch bei normaler Entwicklung zur Ausbildung nicht gelangen können.

Auf diese Weise entstanden aus je einer Stammart je zwei jüngere Formen und zwar aus je einer gemeinsamen Stammform:

A. Alectorolophus (Scop.) m. und *A. Kerneri* m. (auch *A. ellipticus* Hausskn.),

A. glandulosus (Simk.) m. und *A. Wagneri* (Deg.) m.,

A. goniotrichus m. und *A. ramosus* m.,

A. major (Ehrh.). Rchb. und *A. serotinus* (Schönh.) Beck,

A. pulcher (Schum.) Wimm. und *A. alpinus* (Baumg.) m.,

A. lanceolatus (Neilr.) m. und *A. angustifolius* (Gmel.) Heynh.,

A. dinaricus (Murb.) m. und eine uns unbekannte, vielleicht schon ausgestorbene aestivale Form,

A. minor (Ehrh.) Wim. und *A. stenophyllus* (Schur) m.

Bei den „autumnales“ finden wir aber, wenn wir scharf beobachten, wiederum zwei verschiedene Bildungen, welche dadurch charakterisirt sind, dass bei den einen der Stengel schliesslich so hoch wird wie bei den frühblütigen Parallelformen, hiebei stark ästig wird und die Arten fast als die grössten der Gattung erscheinen lässt *(A. ramosus, serotinus, alpinus* var. *erectus, angustifolius, dinaricus* und *stenophyllus)*, während bei der anderen Gruppe *(A. Kerneri, Wagneri* und *alpinus)* der Stengel relativ niedrig bleibt und den „montanen“ Formen in dieser Richtung ähnelt. Diese Verschiedenheit dürfte in der Verschiedenheit der Höhenlage und der damit zusammenhängenden verschiedenen Dauer der Vegetationsperiode ihren Grund haben, indem *A. Kerneri, Wagneri* und *alpinus* durchwegs in höheren

Gebirgen vorkommen, während die erstgenannten Arten die Ebene oder die Hügelregion bewohnen. Auch verdient noch erwähnt zu werden, dass wir alle Herbstformen immer nur in der südlichen Hälfte des Verbreitungsareales der „frühblütigen" Art finden, was gewiss auch nicht ohne Einfluss auf die morphologische Gestaltung derselben geblieben sein mochte.

Mit der letzteren Eigenthümlichkeit stimmt auch das Vorkommen des *A. alpinus* in Siebenbürgen überein, während wir diese Art in den Sudeten und Nordkarpathen nicht finden. Das Fehlen des *A. pulcher* in Siebenbürgen ist wohl am richtigsten damit zu erklären, dass diese Art im Laufe der Zeit ausgestorben ist, und nur mehr die „Herbstform" sich dortselbst gemäss der besonderen klimatischen Verhältnisse erhalten hat.

Zum Schlusse sei noch des *A. ellipticus* mit einigen Worten gedacht, da die blosse Erklärung als „zweite" Herbstform des *A. Alectorolophus* schwerlich befriedigend wirkt. Ich möchte daher glauben, dass diese Artbildung auf rein locale Ursachen zurückzuführen ist, dass sich z. B. durch besonders sonnige Lage oder sonst aus mir unbekannten Ursachen — da ich den Standort nicht gesehen habe — der dort vorkommende *A. Alectorolophus* in eine „Herbstform" in der Gegenwart umwandelt, indem ihm als „frühblühende" Art seine Existenzbedingungen nicht gegeben werden. Er bleibt im Wachsthum zurück um dann plötzlich aufzuschiessen. Die Blattpaare über der obersten Verzweigung scheinen mir aber blos metamorphosirte Bracteen zu sein, da sie verzweigte Seitennerven besitzen, was sonst bei den Stengelblättern nie der Fall ist, wohl aber immer an den Bracteen vorkommt. Es wäre demnach *A. ellipticus* als eine jüngste, in der Gegenwart entstehende Art anzusehen.

Auch hier sei es mir gestattet, die Consequenzen aus dem Gesagten zu ziehen und in nachstehenden Sätzen zum Ausdrucke zu bringen.

4. Mit der grösseren Erhebung über dem Meeresspiegel und der damit in Zusammenhang stehenden Verkürzung der Vegetationsperiode verkürzt sich der Stengel immer mehr und nehmen die Arten einen gedrungenen Habitus an.

5. Die in den Monat Juli fallende Heumahd, beziehungsweise die etwa gleichzeitig eintretende Ueberwucherung des Grases, hat eine Theilung der *Alectorolophus*-Arten in „Früh-" und „Spätblütige" hervorgerufen.

Hiermit glaube ich, soweit es mir möglich war, die Ursachen der Artbildung bei der Gattung *Alectorolophus* angegeben zu haben und betone nur nochmals, dass es sich in diesem zweiten Theile um rein subjective Ansichten handelt, deren Ergänzung und Verbesserung, eventuell Bestätigung an der Hand anderer Gattungen

erst nothwendig ist, um auch objectiv einigen Werth beanspruchen zu können. Immerhin aber glaubte ich, dieselben nicht verschweigen zu sollen, damit über diese bisher ungeordnete und verworrene Gattung, sowie über deren Entwicklung eine, wenn auch vorläufig vielleicht noch nicht durchgehends richtige. Auffassung vorgebracht werde und hiedurch für andere Forscher, denen es in der Zukunft vergönnt sein wird, das vorhandene Materiale zu sichten und allgemein giltige Schlüsse und Regeln daraus abzuleiten, ein Beitrag zur Kenntniss der Gattung *Alectorolophus* All. geliefert werde.

(Schluss folgt.)

Zur Flora der Tatra.

Von **J. Ullepitsch** (Wilfersdorf).

1. ***Erysimum Wittmanni*** Zawdz. f. ***napulatum*** Ullep. Diese im Liptauer Comitate wachsende Pflanze gleicht, flüchtig betrachtet, ziemlich jener vom classischen Standorte der *E. Wittmanni* in den Pienninen. Die Blütenfarbe beider ist ein lebhaftes Schwefel- bis Citronengelb. In 7 Jahren fand ich kein einziges Exemplar mit ockergelber Blüte.

Die Liptauer Pflanze hat eine etwas breitere kleeblattförmige Narbe, als jene der Pienninen. Der hauptsächliche Unterschied beider Pflanzen besteht jedoch darin, dass die Pienninenpflanze zur Blütezeit unten am Stengel eine dichte Blätterrosette trägt, — hingegen hat die Liptauer Pflanze zur selben Zeit gar keine Rosette, dafür ist der Stengel an dieser Stelle rübenförmig aufs Doppelte verdickt und mit regelmässig gestellten Narben bekleidet, welche erweisen, dass lange zuvor sich eine Wurzelrosette an dieser Stelle befand.

Eine solche Stengelverdickung habe ich an keinem anderen *Erysimum* beobachtet.

Ich habe diesen Unterschied an vielen Hunderten beider Pflanzen beobachtet, und kann beide Pflanzen als nahestehend, keinesfalls jedoch für identisch erachten. Dem Gesagten füge ich noch bei, dass der Stellungswinkel der Früchte zum Stengel kein berücksichtigungswerthes Unterscheidungsmerkmal bildet, da er sehr veränderlich ist.

Die hier beschriebene Pflanze lebt im Liptauer Comitate am rechten Waagufer auf Kalkfelsen gegenüber Poturna.

2. ***Gladiolus imbricatus*** L. f. ***albostriatus*** Ullep. Auf den Zabarna-Wiesen bei St. Andras in dem Liptauer Comitate wächst ein *G.*, den man anfänglich für *G. paluster* halten könnte, denn die 3 unteren Zipfel des Perigons sind eigentlich weiss und purpurroth umsäumt. Die halbausgebildeten Früchte (um diese Zeit wird die Pflanze abgemäht) sind überall abgerundet, oben wohl breit abgestutzt, aber „eingedrückt“ kann man sie nicht nennen.

Die Wurzelhülle erst belehret uns, dass wir es zweifellos mit einer Pflanze aus dem Formenkreise des *G. imbricatus* zu thun haben. Leider werden die weissen Flecken der unteren 3 Perigonzipfel beim Trocknen nach und nach violett wie die ganze Blüte.

Die in hunderten von congruenten Exemplaren wachsende Pflanze erscheint mir merkwürdig genug, ihrer besonders Erwähnung zu thun.

3. ***Erigeron acer*** L. f. ***arcuatum*** Ullep. Was man unter *Erigeron acre* zusammenfasste, ist ein so weiter Kreis abweichender Formen, dass sich selbst die conservativsten Botaniker gezwungen sahen, eine Theilung derselben vorzunehmen. Die Theilung, welche Neilreich vornahm, ist eine künstliche, der Natur nicht entsprechende, gleichwohl wurde dieselbe in den neuesten Werken beibehalten. Unter *α. hirsutum* vereinigte man in der Regel Alles, was behaart war, ob die Haare länger oder kürzer, einfach oder gabelig, wohl auch mit einzelnen Drüsen untermischt, oder mit Wimpern umrahmt sind. Zu *β. glabrum* pflegt man hingegen alle Formen, die mehr oder weniger kahl sind, zu stellen.

Tragen diese letzteren dichte Wimpern, so scheidet man sie wohl ab und zu als eigene Art unter der Bezeichnung *E. Droebachense* Mill. aus, obgleich sich bei behaarten Exemplaren auch dichte und steife Wimpern vorfinden. In allen 3 Fällen wurde die Eintheilung auf ein einziges gerade sehr veränderliches Merkmal hin vorgenommen, und ist eine Sichtung dieses Formenkreises dringend nöthig.

Wenn unter tausenden von beobachteten Exemplaren in einem Gebiete ein *Erigeron* stets nur einköpfige Aeste trägt, deren jeder von einem Blättchen gestützt ist, so kann man nicht umhin, dies systematisch zu verwerthen.

Aus diesem Grunde gebe ich von diesem *Erigeron* nachstehende Diagnose:

Stengel steif aufrecht, ± violett, behaart, nicht über 0·3 m hoch. Am Gipfel trägt er trugdoldig gestellte 3—9 lange Aestchen, welche constant einköpfig sind, und deren jedes durch ein breitsitzendes Blättchen gestützt ist. Der Blütenschaft tritt senkrecht abstehend aus dem Stengel hervor und krümmt sich dann bogig nach aufwärts. Das Stützblättchen ist behaart und dicht bewimpert, sichelförmig, einnervig, rinnig lang zugespitzt; es ist mit dem Mittelnerv eng an das Blütenstielchen angedrückt. Die dunkelvioletten pfriemlichen Randblüten sind lebend kaum länger als die inneren Blüten und der gegliederte, an den Gliedern mit kurzen Spitzen gekrönte Pappus. Die Blätter der Wurzelrosette sind spatelig, die Stengelblätter lanzettlich — alle wenig aber lang behaart, der Rand aller mit kurzen, steifen Haaren dicht wimperig.

Es wächst auf trockenen Rainen besonders zwischen St. Andras und Szelles Poruba in der Liptau 600 m s. m. Juni, Juli.

Die Pflanze wäre am leichtesten mit *Erigeron Favrati* Gremli von Zermatt in der Schweiz zu verwechseln, dem sie im Habitus sehr ähnlich, von dem sie aber durch reichere Behaarung, dichtere Wimpern, kleinere Blütenköpfchen, kürzere Blätter und weniger und halb so lange Spitzen an den Pappusgliedern leicht zu unterscheiden ist. Von einer Bastardform kann aus Mangel an Aeltern in der Gegend nicht die Rede sein. Obgleich die Pflanze meiner Ansicht nach eine ganz gute Art bildet, mindestens hiezu ebenso berechtigt ist wie *E. Favrati*, so begnüge ich mich, selbe nur als Form hier bekannt zu machen, der oben als nöthig hingestellten Gesammtbearbeitung der in Betracht kommenden Arten damit nicht vorgreifend.

4. ***Eriophorum Kerneri*** Ullep. Es freut mich, einen neuen Fundort dieser hoch interessanten Pflanze bekannt geben zu können, den ich voriges Jahr entdeckte. Dieser ist das Ufer des Czorbaer Sees. Unter der Sense stehend, hat die Pflanze da nur einjährige Blätter, deren so charakteristischer anatomischer Bau jedoch das Erkennen der Pflanze ermöglicht. Merkwürdig, dass diese Pflanze vor mir dort Niemand bemerkte, obgleich zahlreiche Sammler jährlich diese Stelle passiren.

Ueber mehrere kritische Formen der „*Hieracia Glaucina*“ und nächstverwandten „*Villosina*“ aus dem nordtirolischen Kalkgebirge.

Von **Dr. Josef Murr** (Linz).

(Schluss.[1])

Als Synonym von *H. illyricum* Fries führen N. P. (II, p. 52) *H. saxatile β latifolium* Hausm. Flor. Tirol (p. 536) mit den Standorten Pfunds, Finstermünz, Scharnitz, Schwaz und Unütz am Achensee an; auch diese Standorte dürften alle oder doch zum grösseren Theile der subsp. *eriopodum* Kerner angehören; Naegeli-Peter haben Exemplare von diesen Standorten nicht gesehen; auch zwei in Prof. Dalla Torre's schriftlichen Notizen enthaltene Sendtner'sche Angaben von *H. laevigatum* Gris. (das dem *H. illyricum* habituell recht ähnlich ist) aus Scharnitz und der Achenseegegend gehören fast sicher hieher.

Ein mit unserem *H. eriopodum* Kerner aufs genaueste stimmendes Exemplar liegt in Treffer's Herbar unter der Bezeichnung „*H. Gisleri* Lagger, Cimolais in Venetien 1400—1800 m, leg. Huter u. Treffer 1882“.

Am Haller Salzberg bei 1100 m fand ich an einer Stelle in ziemlich zahlreichen Exemplaren eine Form von *H. glaucum* subsp. *isaricum* Naeg. mit behaarten Grundblättern, von welcher unser

[1]) Vergl. Nr. 10, S. 392.

H. eriopodum im Ursprunge abzuleiten sein dürfte. Sonst finden sich *H. isaricum* Naeg. und das weit kräftigere *H. eriopodum* Kerner durchgehends in typischer Ausprägung nebeneinander.

Eine andere neue Subspecies von *H. illyricum* Fries, die Treffer in den letzten Jahren am Schlossberge in Bruneck sammelte und als „*H. glaucopsis* Fries" ausgab. bezeichne ich als subsp. *Brunopolitanum* und werde sie in den Scheden zur nächsten Lieferung des „Herbarium normale" näher besprechen. Sie sieht unserem *H. eriopodum* Kerner nicht unähnlich, charakterisirt sich aber durch die zahlreicheren (5—6) wohl entwickelten Stengelblätter entschieden als Angehörige der Grex *Saxatile* N. P. Charakteristisch ist für sie der gänzliche Mangel von Zottenhaaren und die durch zahlreiche übereinander liegenden Bracteen turbinate Köpfchenhülle.

4. ***Hieracium bupleuroides* Gmel. subsp. *crinifolium* N. P.** (II, p. 26).

Zu dieser Unterart gehören die von mir in den letzten Jahren insbesondere im Baenitz „Herbarium Europaeum" ausgegebenen Exemplare des „*H. bupleuroides* var. *Schenkii* Grieseb." von Gries am Brenner, sowie meine auf Determinationen Arvet-Touvet's beruhenden Angaben über *H. calycinum* A. T. [1]) in der Deutschen botan. Monatschr. 1890, p. 110 und *H. bupleuroides* var. *Tellianum* A. T. (das mit *H. Schenkii* augenscheinlich identisch ist) in der Oesterr. botan. Zeitschr. 1893, p. 221 von Gries am Brenner, den Gehängen über Zirl und dem Eingange ins Oetzthal. Naegeli-Peter (II, p. 26) geben die Form von der Brennergegend, von Trins und von der Kranebitter Klamm bei Innsbruck an; am letzteren Standorte fanden auch ich und Evers die Pflanze und zwar mit breiteren, sparsamer (hauptsächlich auf der Unterseite längs des Hauptnervs) bezotteten [2]) Blättern. Auch am Aufstieg zur Serles fand ich vor 2 Jahren die Form auf Kalkgeröll.

Ob Naegeli-Peter gut daran gethan haben, auf Grund der stärkeren Behaarung der Blätter und Hüllen eine Grex IV. *Crinifolium* aufzustellen, scheint mir zweifelhaft. Unsere subsp. *crinifolium* wenigstens, und es ist kein Grund die nordtirolische Pflanze nicht für typisch zu halten, präsentirt sich ganz augenscheinlich als in allen Theilen mehr weniger behaarte Spielart der zur Grex III.

---

[1]) Die Bestimmung wurde von Arvet später widerrufen. Naegeli-Peter (II, p. 147) ziehen *H. calycinum* A. T. mit? als Synonym zu *H. subspeciosum* Naeg.

[2]) Einige von Evers am Kurzen Lähner über der Klamm gefundene Exemplare mit entfernt aber deutlich gezähnelten Grundblättern. die in dieser Hinsicht an *H. Vindobonense* Wiesb. (*H. pseudobupleuroides* N. P. Grex I.) erinnern, bestimmte Arvet als Form seines ***H. inclinatum*.** Diese Exemplare bilden wiederum den Uebergang zu einem einzelnen prächtigen, von mir 1893 an derselben Stelle gesammelten Exemplare, das ich für ein *H. subspeciosum* × *bupleuroides* ansehe.

Bupleuroides gehörigen subsp. *Schenkii* Grieseb., welche bei uns die bei weitem gewöhnlichste Form ist.

Dagegen erhielt ich durch Herrn Dr. Ferdinand Sauter unter der Bezeichnung „*H. saxatile* Jacq. forsan species nova“ [1]) eine niedrige, schmächtige, kleinköpfige (monocephale) Form des *H. bupleuroides* von der Kerschbaumer Alpe in einer Spielart mit kahlen Blättern und sehr schwach behaarten Hüllen und in einer anderen, der subsp. *crinifolium* entsprechenden, mit reichhaarigen Blättern und stärker behaarten Hüllen. Auch Arvet begreift unter seinem *H. bupleuroides* var. *Tellianum* sowohl kahl- wie behaartblätterige Pflanzen.

5. ***H. subspeciosum* N. P. subsp. *subspeciosum* Naeg. α. *genuinum*** (N. P. II, p. 156).

Die Nummer 361 und 362 der Naegeli-Peter'schen Exsiccaten haben mich vollständig von der Identität unserer bereits viel umstrittenen (s. Oesterr. botan. Zeitschr. 1893, p. 220, 224 f.) bald als *H. speciosum* Hornem., bald als *H. pulchrum* A. T., von Evers in den Huter'schen Exsiccaten als *H. Solilapidis* angesprochenen Kalkgebirgspflanze mit obgenannter Art Naegeli's überzeugt. *H. speciosum* Hornem. *verum* ist nach dem genannten Forscher (II, p. 170 ff.) eine nur aus cultivirten Exemplaren bekannte, der Combination *H. villosum — glaucum — sabaudum* entsprechende Pflanze, mit welcher Auffassung auch die ausgegebenen Exsiccaten (Nr. 368) übereinstimmen.

Koch hat, wie ich bereits a. a. O. auseinandersetzte, unter *H. speciosum* Hornem. das in unserem Kalkgebirge verbreitete *H. subspeciosum* N. P. (subsp. *subspeciosum* N. P.) verstanden, was Naegeli-Peter merkwürdigerweise unerwähnt lassen.

Auch *H. pulchrum* A. T. (1887) fällt, den in meinem Herbare befindlichen etwas dürftigen Originalexemplaren Arvet's nach zu schliessen, ohne Zweifel mit einzelnen Sippen des 3 Jahre früher publicirten *H. subspeciosum* Naeg. zusammen. Arvet (Hier. Alp. franc. p. 22) freilich subsumirt *H. subspeciosum* Naeg. (Exsicc. 361, 362) unter *H. inclinatum* A. T. (s. o. S. 2!, Anm.); doch liegt hier wohl ein Irrthum vor, was schon daraus hervorgeht, dass Arvet keines der zahlreichen von mir vorgelegten Exemplare des *H. subspeciosum* Naeg. als *H. inclinatum* A. T., sondern zuerst als *H. pulchrum* A. T. forma *glabrescens*, dann aber als *H. speciosum* Hornem. determinirte. Von den Arvet'schen Originalien des *H. pulchrum* stimmt die var. *subpilosa* (aus Wallis) ganz wohl mit *H. subspeciosum* N. P. subsp. *subspeciosum* Naeg. α. *genuinum*, wogegen seine var. *pilosa* vom Dpt. Isère mit *H. subspeciosum*, subsp. *melanophaeum* N. P. 1. normale vom Splügen (N. P. Exsicc. 363)

[1]) Arvet bezeichnet die Pflanze als *H. bupleuroides* var. *Sauteri* (f. *glabrescens* und *subpilosa*).

vollständig identisch ist. Mit letzterer Pflanze fällt wiederum ein von Evers am Arlberge in 3 Formen (nämlich einer vollkommen congruenten f. *typica,* einer f. *monocephala* und einer f. *longifolia,* der weitaus häufigsten), gesammeltes und zuerst als *H. dentatum* [1]), dann als *H. pulchrum* A. T. ausgegebenes *Hieracium* zusammen.

Die von mir 1888 auf den Mauern der Leutascher Schanze gesammelte breitblätterige Pflanze, welche von Huter, Arvet u. s. w. als das echte *H. speciosum* Hornem. erklärt wurde (was im Sinne Koch's auch richtig ist), gehört wohl auch zu *H. subspeciosum* Naeg. *genuinum.* Mit diesem hat sie die dichtflockige (deshalb graugrün erscheinende) Blattunterseite gemein und zeichnet sich insbesondere durch die sehr reichflockigen Ränder der Hüllschuppen aus, ohne jedoch zur subsp. *canisquamum* N. P. II, p. 157 zu gehören.

6. ***H. subspeciosum* N. P. subsp. *comolepium* N. P. II, p. 158.**

Mit dieser Subspecies fällt wahrscheinlich die in meinem Hybridenverzeichnisse (Deutsche botan. Monatschr. 1894, p. 98) unter Nr. 73 als *H. [sub]speciosum* (?) × *glaucum* aufgeführte Pflanze zusammen [2]), die ich 1890 in wenigen Exemplaren unter der Höttinger Alpe und ebenso vereinzelt im Issanger des Haller Salzberges, nunmehr zahlreich bei c. 1800 m über der genannten Alpe und gegen die Frau Hütt hin auffand. Sie steht habituell, besonders durch den starren, 25—30 cm hohen (1—3 köpfigen) Schaft und die sehr grossen Blütenköpfe zumeist dem *H. subspeciosum* Naeg. *genuinum* nahe, unterscheidet sich aber von demselben sofort durch die schmäler zugespitzten, auffallend blaugrünen (weil der Sternflocken entbehrenden), scharf gezähnten Blätter. (Die Blattzähne sind ziemlich entfernt, auffallend schmal und nach vorne gerichtet.) Ein am Issanger gesammeltes Exemplar zeigte die lebhafte violette Fleckung von *H. glaucum* subsp. *Arveti* Verl. (= *isaricum* Naeg.) var. *maculifolia,* wodurch der Einfluss von *H. glaucum,* den auch die sonstige Beschaffenheit der Blätter vermuthen lässt, noch bestimmter erwiesen wäre, wenn nicht durch den Umstand, dass neben der grossen habituellen Aehnlichkeit mit *H. subspeciosum normale* die Köpfchenhülle unserer Pflanze meist merklich länger und reichlicher behaart erscheint als bei diesem (während der Einfluss von *H. glaucum* geringere Behaarung wie auch kleinere

---

[1]) Naegeli-Peter bemerken (II, p. 156) zu *H. subspeciosum,* Grex IV. *Subspeciosum,* dass sich der Habitus diese Sippe (zu der auch die subsp. *melanophaeum* gehört) „öfters an gewisse *dentatum*-ähnliche Sippen anlehnt". Dagegen sah ich im Herbare Dürrnberger ein dürftiges Exemplar der *H. subspeciosum* subsp. *melanophaeum* N. P. forma *longifolia* Evers, welches Rehsteiner (!) am Arlberge gesammelt hatte, unter der Bezeichnung „*H. saxatile* Jacq." (i. e. *H. glaucum* All.), mit welchem *H. subspeciosum* ja auch so manche Beziehungen aufweist.

[2]) Die Beschreibung bei Naegeli-Peter stimmt vollkommen bis auf die bei meiner Pflanze nur fast unmerklich sternflockigen Schuppenränder.

Köpfchen erwarten liesse), sowie auch durch das stellenweise häufige Auftreten der Form die Annahme einer nicht hybriden Subspecies gefordert würde. [1])

Arvet bestimmte die Pflanze zuerst als Form von *H. pulchrum* A. T., bei einer 2. Revision aber als *H. squammatum* A. T. (= *H. scorzonerifolium* Vill. var. *flexuosum* A. T. Hier. Alp. Franc. p. 31); doch hat dieselbe mit *H. scorzonerifolium* Vill. sicherlich nichts zu thun, und auch die in meinem Herbare befindlichen Arvet'schen Originale der ehemaligen var. *flexuosum* A. T. zeigen ziemlich typisches *H. scorzonerifolium* Vill., ohne unserer Pflanze, abgesehen von den blaugrünen, scharf gezähnten Blättern, besonders ähnlich zu sein.

7. ***H.* (*glabratum* subsp.) *glabratoides* mh.** = *glabratum* — *subspeciosum*. Ueber diese im Issthale des Haller Salzberges bei 1650 m zahlreich neben dem noch häufigeren *H. subspeciosum* N. P., ferner *H. glaucum* All. subsp. *isaricum* Naeg., *H. bupleuroides* Gmel. *H. villosum* L., *H. glabratum* Hoppe u. s. w. wachsende schöne Form habe ich bereits in der Oesterr. botan. Zeitschrift 1893, p. 221 kurz gehandelt. Im ganzen Habitus dem *H. glabratum* Hoppe nahestehend, stimmt sie mit keiner der bei Naegeli-Peter beschriebenen Subspecies. [2])

Vom typischen *H. glabratum* unterscheidet sich unsere Pflanze durch viel kräftigeren Bau (Stengel 25—50 cm hoch), breitere (15—20 mm Breite auf 75—100 mm Länge), stets mehr weniger deutlich gezähnelte Grundblätter, zahlreichere (5—7), aber kürzere Stengelblätter, sehr grosse Blütenköpfe mit kürzerer und mehr schütterer Behaarung der Hülle und den fast gänzlichen Mangel der Zottenhaare im oberen Stengeltheile, statt deren nur ein schütterer, bis höchstens zur Stengelmitte reichender flockiger Ueberzug vorhanden ist.

Der Einfluss von *H. subspeciosum* dürfte schon durch die angegebenen Standortsverhältnisse und die Merkmale der Pflanze nahegelegt werden, aber auch aus dem Umstande erhellen, dass Arvet die Pflanze als *H. pulchrum* A. T. (i. e. *H. subspeciosum* N. P.) bestimmte, mit welch letzterem aber doch eine geringere Aehnlichkeit vorliegt als mit *H. glabratum*. *H. scorzonerifolium* Vill. unterscheidet sich von dem in der Blattform nicht unähnlichen *H. glabratoides* mh. ausser in vielem anderen auch durch die breiten, länger bezotteten Hüllschuppen.

---

[1]) Nachträglich (1895) fand ich auch gegen die Frau Hütt, woselbst die geflecktblätterige Form von *H. glaucum* nicht vorkommt, einzelne gefleckte Exemplare unserer Form, so dass auch dieser Umstand für die Begründung eines hybriden Ursprunges wegfällt.

[2]) Am meisten verwandt scheint noch die nur aus der Cultur bekannte subsp. 11. *gymnosoma* N. P., II, p. 145; doch sind, abgesehen von manchem anderen, die Hüllschuppen unserer Form kaum „breitlich", sondern sehr schmal und denen von *H. glabratum* ähnlich.

8. ***H. Halense* mh. = ? *H. glabratum* Hoppe. subsp. *subglaberrimum* Sendtner** (N. P. II. p. 146). *H. speciosum*[1]) × *bupleuroides* Deutsche botan. Monatschr. 1894. p. 98 (s. Nr. 75). Diese merkwürdige Form fand ich seit 1892 alljährlich in einigen habituell sehr constanten, ein- oder seltener kurzgabelig zweiköpfigen Exemplaren am Issanger des Haller Salzberges bei 1600 m. Habituell stellt die Pflanze ein *H. glabratum* mit schwärzlichen, sehr spitz zulaufenden, nur sehr schütter und kurz zottigen Hüllen dar. Es läge hiebei sehr nahe, an eine Combination *H. glabratum* × *bupleuroides* zu denken, welche beide am Standorte der Pflanze vorkommen; nur zeigen diese beiden Arten, auch die erstere, bei uns fast ausnahmslos ganzrandige Blätter, während bei unserer Form eine entfernte feine Zähnelung fast durchgehends zu beobachten ist. Die Exemplare stimmen gut mit der Beschreibung der subsp. *H. subglaberrimum* Sendtner; nur besitzt unser Pflanze einen viel höheren (20—30 cm hohen, gegen 8—14 cm Höhe der Sendtner'schen Form) und reicher beblätterten (4—6 Stengelblätter nebst 3—4 bracteenartigen im obersten Viertel des Stengels gegen 2—4 bei *H. subglaberrimum*) Schaft. Die Grundblätter färben sich wie bei *H. glabratum* auffallend rasch gelblich (auch beim Pressen) und contrastiren dann lebhaft mit der schwärzlichen Köpfchenhülle.

Von derselben Localität (Haller Salzberg gegen das Lavatschjoch) besitze ich eine andere von Prof. Zimmeter 1889 gesammelte, merkwürdige Form des *H. glabratum*, die mir wegen ihres sehr dünnen, schlanken, fast im ganzen Verlaufe nackten Stengels, der kleinen, kurzen und spärlicher behaarten Köpfchenhüllen und des stark an *H. glaucum* erinnernden Habitus mit *H. glabratum* subsp. *leontinum* Huter et Gander (N. P. II, p. 141) identisch scheint, welches Naegeli auch in annähernder Form auf dem Unnütz am Achensee gefunden hatte. Nur ist die von Zimmeter gefundene Pflanze noch beträchtlich hochstengeliger (30 cm hoch), als dies für *H. leontinum* hervorgehoben wird. Eine ähnliche, von unserem typischen *H. glabratum* durch schwärzere, auffallend kürzer und schütterer behaarte Hüllschuppen verschiedene Form fand übrigens auch ich 1891 in der Runse unter dem Hafele-Kar.

9. ***H. villosiceps* N. P.** Mit den von Naegeli-Peter s. Nr. 351 ausgegebenen Exemplaren der subsp. *comatulum* N. P. II. p. 113 *β lonchiphyllum* L. *anopsilon* stimmt ganz genau ein einziges 1893 von mir auf Kalkgeröll am Haller Salzberge bei

---

[1]) Ich hatte hier unter *H. speciosum* meine ehemalige Form *glabratoides* i. e. *H. glabratoides* mh. (s. Nr. 7) im Auge; aber auch statt dieser müsste, obwohl durch *H. glabratoides* die Zähnelung der Blätter an der muthmasslichen Hybriden besser erklärt wäre, richtiger *H. glabratum* stehen, da *H. glabratoides*, vermuthlich selbst hybriden Ursprunges, kaum zum Eingehen neuer Kreuzungen befähigt ist.

1200 m gefundenes [1]) Exemplar, das seiner Entstehung nach einer Combination *H. glaucum* var. *porrifolioides* × *villosum* entsprechen könnte. Den unter Nr. 352 ausgegebenen Exemplaren der subsp. *sericotrichum* N. P. II, p. 116 entsprechen drei 1891 von mir im Issthale bei 1600 m gefundene Individuen, die ich ihrem Ursprunge nach für *H. subspeciosum* × *villosum* halte und unter diesem Namen auch in meinem Hybridenverzeichnisse (Deutsche botan. Monatschr. 1894, p. 98) unter Nr. 74 aufgeführt habe.

Dagegen muss ich bezüglich der in der Oesterr. botan. Zeitschr. 1893, p. 221 als *H. villosiceps* N. P. von derselben Localität (Issanger) angegebenen Pflanze auf meine ursprüngliche Anschauung zurückkommen. Sie gehört wie die von Chevenard aus dem Binnthale in Wallis als *H. elongatum* Froel. ausgegebene Form zu *H. elongatum* Willd. *β. stenobasis* N. P. II. p. 218.

Linz, am 10. April 1895.

Plantae Karoanae Dahuricae.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Fortsetzung.[2])

230. *A. Sieversiana* Willd. An wüsten Stellen um Nertschinsk gemein. Juli 1889. — Aendert ebenfalls mit schmaler, fast traubenförmiger und breiter, vielfach zusammengesetzter Rispe ab.

258. *A. anethifolia* Web. In sumpfigen Steppenwiesen bei Schamany. Juli 1889.

171. *Tanacetum sibiricum* L. Auf steinigen Bergabhängen und in Steppen bei Nertschinsk massenhaft. Juli 1889.

221. *T. boreale* Fisch., Led. Fl. ross. II. 602. *T. vulgare* Turcz. Fl. Baic. Dah. In Gebüschen am Schilkaflusse bei Monastyr. Juli 1889.

50. *Gnaphalium uliginosum* L. *α. leiocarpum* Led. l. c. p. 609. An sumpfigen Orten um Nertschinsk, August 1889.

63a. *Leontopodium sibiricum* Cass. *γ. depauperatum* Turcz. Fl. Baic. II. 82. Auf Bergabhängen, in Steppen und nassen Wiesen bei Nertschinsk in Menge. Juni bis Ende August 1889.

63b. eadem, *δ. conglobatum* Turcz. l. c. Mit der vorigen Form; eine Prachtpflanze, dem schönsten *L. alpinum* ebenbürtig.

280. *Ligularia speciosa* Fisch. et Mey., Turcz. l. c. 84; *L. sibirica* Cass. *β. speciosa* Led. Fl. ross. l. c. p. 620. An feuchten Waldstellen bei Nertschinsk gemein. Juli 1889.

241. *Cacalia hastata* L. *β. glabra* Led. l. c. p. 626. In nassen Gebüschen der Bergthäler bei Nertschinsk. Juni, Juli 1889.

---

[1]) In diesem Sommer (1895) glückte es mir, an derselben Stelle noch ein zweites, genau gleiches Exemplar zu sammeln.

[2]) Vergl. Nr. 9, S. 341.

239. *Senecio ambraceus* Fisch., *S. Jacobaea β. grandiflorus* Led. l. c. p. 635. In nassen Wiesen und am Nertschufer bei Nertschinsk. Juli, August 1889.

— *S. cannabifolius* Less., Turcz. l. c. II. p. 92., *S. palmatus* Led. l. c. II. 636. In Gebüschen am Schilkaflusse bei Monastyr. Juli 1889.

182. *S. pratensis* DC. var. 3. Turcz. l. c. p. 95—96. In Sumpfwiesen an der Nertsch bei Nertschinsk. Juni 1889.

119. 402. *S. campestris* DC. *α. corollis flavis* Led. l. c. II. 646. Nasse Thalwiesen am Schilkaflusse bei Monastyr, selten. Juni 1889 (no. 119), in Bergwiesen bei Nertschinsk. Juni 1890 (no. 403. eine schmalblätterige, dichter behaarte Form).

473. *S. palustris* DC. In Sümpfen um Nertschinsk. Juni 1892.

234 a. *Echinops davuricus* Fisch. *α. latilobus* DC., *E. Gmelini* Led. var. *α.* Led. l. c. II. 653. In Bergwiesen und auf Abhängen unter dem Folgenden. Juli 1889. Blattzuschnitt jenem des *Acanthus spinosissimus* ähnlich.

234 b. eadem. *β. angustilobus* DC., *E. Gmelini* var. *β.* Led. l. c. In Bergwiesen und auf Abhängen bei Nertschinsk gemein. Juli 1889. Im Blattzuschnitt an *E. sphaerocephalus* erinnernd; beide Varietäten durch zahlreiche Uebergangsformen verbunden.

242 a. *Saussurea salicifolia* DC. *α. macrocephala* Turcz. l. c. II. 106. Auf Bergabhängen und in Steppenwiesen unter der Folgenden. Juli, August 1889.

242 b. eadem. *β. angustifolia* DC., Turcz. l. c. II. 107. Auf Bergabhängen und in Steppenwiesen bei Nertschinsk in Menge. Juli August 1889. — Ist mit der vorigen Form auch in der Kopfgrösse durch die leisesten Uebergänge verbunden.

522. *S. parviflora* DC. var. *α.* Turcz. l. c. II. 111. In einem feuchten Gebüsch bei Kirpitschnaja nur in einem Stocke beobachtet. Juli 1891.

379. *S. acuminata* Turcz. l. c. II. 117—118. Nur in einem nassen Gebüsche an einem der Nertsch zufliessenden Bergbache bei Nertschinsk; Juli, August 1890.

Diese Art wird vom Autor in die Abtheilung „involucri squamis exterioribus interiores subaequantibus“ der Untergattung Benedictia gestellt, aber mit dem Zweifel, ob sie nicht besser der Abtheilung „involucri squamis imbricatis adpressis, exterioribus brevioribus“ zuzuweisen sei. Thatsächlich kommt es aber weniger auf die Länge der Hüllschuppen an, als darauf, ob sie alle dicht angedrückt sind, oder ob die äusseren sperrig abstehen. Habituell ist *S. acuminata* den hohen Formen der *S. alpina* DC. und *S. serrata* DC. ganz ähnlich, aber, abgesehen von anderen Merkmalen, durch die sparrig abstehenden unteren Hüllschuppen sofort zu unterscheiden.

Zu bemerken ist, dass die Pflanze lange Rhizome treibt und dass sie bis unter die enge aneinander gedrängten Köpfe dicht beblättert ist, so dass der Schirm manchmal wie behüllt erscheint. Die inneren und mittleren Blättchen der Kopfhülle sind breit lanzettlich, grün, mit violetter Spitze und ebensolchem Rande, die äusseren aus breit eiförmigem Grunde plötzlich in eine lange, lineale und mehr oder weniger säbelförmige weit abstehende Spitze verschmälert, grün bis braungrün und nur halb so lang als die Hülle. Die Blätter sind viel breiter als an *S. alpina* DC., beiderseits grün und unterseits glänzend.

374. *S. pulchella* Fisch., Turcz. l. c. II. 119. Selten in trockenen Bergwiesen am Nertschflusse bei Nertschinsk. Juli 1891. — Hat ganz die Tracht gewisser Arten *Centaurea* der Section *Acrolophus*.

295 a. *S. crepidifolia* Turcz. l. c. II. 120—121. In nassen Bergwäldern bei Nertschinsk selten. Juli 1889. — Diese Art ist von *S. runcinata* DC., welche ähnliche Blätter hat, durch die nach innen zu allmählich immer längeren Hüllblättchen, deren innerste 5- bis 6 mal länger sind als die äussersten, sofort zu unterscheiden Im Blattzuschnitte gibt es zwei Formen: die typische, mit Blättern ähnlich jenen der *Serratula radiata* MB. und

295 b. eadem, *β. lacera* Freyn. Die Blätter fast bis zur Rippe getheilt, mit wenigen unregelmässig stehenden und von einander weit entfernten Lappen; letztere oft zurückgekrümmt, dreieckig-länglich, armzähnig oder ganzrandig, die obersten Blätter lineal, ganzrandig. So unter der typischen Form, jedoch seltener.

Der von Herder (Reisen in den Süden von Ost-Sibirien, Bullet. de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou 1868, p. 45—47.) gegebenen Darstellung des Formenkreises der *S. alata* DC., welchem auch *S. crepidifolia* Turcz. beigezählt wird, vermag ich nicht zu folgen, da mir das von Herder citirte Vergleichsmaterial nicht vorliegt. Indessen habe ich Grund zur Annahme, dass die hier als var. *lacera* beschriebene Form dem Verfasser nicht vorgelegen ist.

297 a. *S. glomerata* Poir., Led. l. c. II. 664—665, Turcz. l. c. II. 118. *α. angustifolia* Freyn. Blätter lanzettlich bis lineallanzettlich, mehr oder weniger zugespitzt, meist ganzrandig, nur die untersten öfter buchtig gezähnt. In grosser Menge in Steppen und an wüsten Stellen bei Nertschinsk. Juli, August 1889.

297 b. eadem, *β. intermedia* Freyn. Blätter kurz eilanzettlich, stumpf oder ganz kurz zugespitzt, ganzrandig oder die unteren theilweise buchtig gezähnt. Unter der vorbenannten Form.

297 c. eadem. *γ. latifolia* Freyn = *S. amara* Freyn Plantae Karoanae in Oest. bot. Zeitschr. XL. p. 43 an et DC.? — Blätter breit elliptisch, meist buchtig gezähnt. — Unter den beiden vorbenannten Formen.

Wenn man nur die Endformen dieses Formenkreises der *S. glomerata* Poir. vor sich hat, wie es bei mir der Fall war, als ich die Plantae Karoanae bearbeitete, so begreift man nicht leicht, wie so auffällig verschiedene Pflanzen in einer Art vereinigt werden können. Dennoch wird man von der Richtigkeit eines solchen Vorganges überzeugt, wenn man alle die wirklich zahllosen Mittelformen sieht, die ich oben wenigstens zu drei kleineren Formenkreisen zu gruppiren versucht habe. Ist nun *S. amara* DC. wirklich mit meiner var. *γ.* (welche dann = *α.* typica Herd. ist) identisch, so ist Herder nur beizupflichten, indem er sie l. c. p. 48—50 mit *S. glomerata* Pair vereinigt (als *S. amara* DC.).

477. *Carduus crispus* L. *β. choricephalus* Freyn in Oest. bot. Zeitschr. XL. 44. Wüste Orte und Gebüschränder am Nertschflusse bei Nertschinsk. Juli, August 1892.

393. *Cirsium pendulum* Fisch. In sumpfigen Gebüschen und Wiesen an der Nertsch bei Nertschinsk. Juli 1892.

325. *C. Gmelini* Fisch. *α. acaule* Turcz. Fl. Baic. II. 127. In sumpfigen Steppenwiesen bei Nertschinsk in grosser Menge. August 1889.

318. *C. Wlassowianum* Fisch. Bisher nur im Gebüsche einer feuchten Bergwiese an der Nertsch bei Nertschinsk in wenigen Exemplaren. August 1889.

84 a. *Rhaponticum atriplicifolium* DC., Turcz. l. c. II. 132—133. In schattigen Bergthälern bei Nertschinsk ziemlich verbreitet. Blüht Ende August, kurz vor den Frösten. August 1889.

Die Blätter sind jenen von *Atriplex nitens* ganz ähnlich; oft ist die ganze Pflanze purpurroth überlaufen.

84 b. eadem *β. ficifolium* (Fisch.). Freyn = *R. atripl.* var. *β.* Turz. l., II. 133 = *Cirsium ficifolium* Fisch. teste Turcz. l. c. — Unter der vorigen Form. — Beide Formen sind nur wenig von einander verschieden, die Zwischenformen häufiger als die Endglieder.

101. *R. uniflorum* DC. Auf steinigen Bergabhängen bei Nertschinsk. Juni 1889.

530. *Serratula coronata* L. In nassen Gebüschen bei Stretensk. Juli 1893.

181. *S. centauroides* L. *α. macrocephala* Led. Fl. ross. II. 737. In Bergwiesen an der Nertsch bei Nertschinsk. August 1889.

115. *S. glauca* Led. In Bergthälern an der Nertsch selten. Juni 1889.

30. *Anandria Bellidiastrum* DC. forma *vernalis* Turcz. In Brachfeldern bei Nertschinsk nicht häufig. Mai 1889.
337. *Picris dahurica* Fisch. In Gebüschen und auf Bergabhängen bei Nertschinsk. Juli 1889.
427. *Taraxacum ceratophorum* DC., Turcz. Fl. Baic. Dah. II. 152—152 saltim ex parte. In Sumpfwiesen um Nertschinsk. Juli 1892. — Die Köpfchen sind übrigens nicht grösser wie bei *T. officinale*.
53. *T. bicolor* DC., Turcz. l. c. II. 153; *T. leucanthum β. sinuatum* Led. l. c. II. 815. In Sumpfwiesen um Nertschinsk. 13. Juni 1889. -- Eine sehr schöne Art: die Spitzen der innersten Hüllblättchen sind schwarzpurpurn. die Aussenseiten der Zungenblüten blutroth, die Innenseiten goldgelb.
240. *Mulgedium sibiricum* Less. *α. integrifolium* Led. l c. II. 843. In Gebüschen der Bergthäler bei Nertschinsk. Juni. Juli 1889. — Die Blattbreiten sind sehr schwankend, sie wechseln an den von mir gesehenen Exemplaren zwischen 4 und 34 mm.
65 a. 507 b. *Ixeris scaposa* Freyn in Oest. Bot. Zeitschr. XL. p. 44—45 emend. *α. chrysantha* Freyn. Blüten goldgelb. aussen schwach rothstreifig; Blätter ganzrandig bis buchtig gezähnt. Hievon gibt es auch Exemplare, die im ersten Jahre blühen. also wahrscheinlich Uebergangsformen zu *I. versicolor* DC. In Steppen, Brachfeldern und auf Haiden bei Nertschinsk. Juni 1889 (no. 65 a) und 1892 (no. 507 b).
65 b. eadem *β. straminea* Freyn. Blüthen strohgelb bis gelblichweiss; Blätter ganzrandig bis buchtig gezähnt. -- Unter *α. chrysantha*. Juni 1889.
65 c. 344, 350, 507 a. eadem. *γ. versicolor* Freyn. Blüten aus rosenroth und schwefelgelb. bunt; Blätter wie bei voriger. — In Steppen. Brachfeldern, Bergwiesen und Haiden bei Nertschinsk; Juni 1889 (no. 65 c). 1890 (350) und 1892 (344, 507 a).

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Biologie der Diatomaceen.

Von **Prof. Dr. Karl Schilberszky** in Budapest.

In Just's Botanischem Jahresbericht Band XXI, Abtheilung I. Seite 113, findet sich ein mit „Filarszky" unterzeichnetes Referat über meine im Jahre 1893 in ungarischer Sprache erschienene Arbeit „Ueber die Diatomaceenbewegung". — Das Referat übergeht charakteristische Details meines Aufsatzes, welcher in manchen Beziehungen bisher unerörterte Thatsachen enthält, und gipfelt in dem Schlusssatze des Referenten: „über die Art und Weise des Zustandekommens der Bewegung lässt Verfasser gar nichts Neues verlauten".

Was diesen Theil des Referates anbelangt, so halte ich es meinerseits für ganz unnöthig, irgend eine Erwiderung dem Referate zutheil werden zu lassen, umsomehr, da der für diesen Gegenstand sich interessirende Fachgenosse dieselbe Arbeit über die Frage der Diatomaceenbewegung in einer allgemein zugänglichen deutschen Zeitschrift [1]) vorfindet und sich leicht ein Urtheil bilden kann.

Was mich zum Schreiben dieser Zeilen veranlasste, ist eine andere Stelle des Referates, an der der Referent die hinlänglich bekannte und von mir besprochene Phototaxis der Kieselalgen mit einem eingeklammerten Fragezeichen zu bezeichnen für nöthig hält. Dieses Fragezeichen kann doch nur bedeuten, dass entweder der betreffende Passus eine Unwahrheit enthält, oder aber, dass darin eine eventuell mögliche, aber noch nicht nachgewiesene Thatsache erwähnt wird. Dem gegenüber fühle ich mich verpflichtet, zu constatiren, dass 1. eine Phototaxis bei vielen Diatomaceen zweifellos vorhanden und mit Sicherheit beobachtet worden ist und 2. dass dieselbe nicht einmal von mir entdeckt wurde, sondern dass mehrere rühmlichst bekannte Forscher sich über dieselbe schon geäussert haben. Durch die Erwähnung des phototaktischen Verhaltens gewisser Diatomaceen wollte ich nur einen neuen Grund zur Unterstützung der von mir angenommenen protoplasmatischen Bewegungsweise anführen.

Was die Frage der Phototaxis bei Diatomaceen anbelangt, so verweise ich unter Anderem auf Frank's „Lehrbuch der Botanik", wo im I. Bande auf Seite 294 Folgendes zu finden ist: „Manche Diatomaceen sind positiv phototaktisch; ihre Lichtstimmung tritt erst bei Mangel an Sauerstoff ein, wobei sie am lebhaftesten im Roth auf Kosten des bei der Assimilation gebildeten Sauerstoffes sich bewegen." — Ferner befasst sich speciell mit derselben Frage Engelmann,[2]) dessen diesbezügliche Resultate auch in Mills' „An introduction to the study of the Diatomaceae" auf Seite 15 erwähnt und in ihren Hauptergebnissen sogar wörtlich citirt sind. Genannter Forscher hat sogar nachgewiesen, dass die rothe Farbe des Spectrums zwischen B und C die lebhaftesten Bewegungserscheinungen hervorrief, dagegen Ultraroth und Ultraviolett in dieser Hinsicht wirkungslos blieben.

Aber auch aus eigener Erfahrung war ich vollkommen berechtigt, mich über das phototaktische Verhalten mancher der beobachteten Diatomaceen (zum Beispiel *Surirella, Navicula, Cymatopleura, Pinnularia* u. A.) zu äussern, da ich in einseitig beheliten Culturgefässen zu oftenmalen sehen konnte, dass dieselben während ihrer autonomen Ortsveränderungen durch das Licht auffällig beeinflusst wurden, indem sie positive Phototaxis zeigten. In Culturen, in

[1]) Vergleiche „Hedwigia". Band XXX. Seite 273—290.

[2]) Pflüger's Archiv für gesammte Physiologie. Band XXIX Seite 387: Licht- und Farbenperception niederer Organismen (1882).

denen bewegliche Formen von Diatomaceen sich massenhaft befanden, beobachtete ich wiederholt, dass dieselben sich an der intensiver beleuchteten Seite des Glases ansammelten, vorausgesetzt, dass nicht directes Sonnenlicht einwirkte, denn dieses übte immer eine entgegengesetzte Wirkung auf Diatomaceen aus; intensives Sonnenlicht flichen sie.

Literatur-Uebersicht.[1]

September 1895.

Alföldi Flatt K. A Lotos növényekröl. (Természettudományi közlöny. XXXIV. p. 97—109.) 8°.

Beck G. R. v. Die bosnische Schwertlilie, *Iris Bosniaca*. (Wiener ill. Garten-Zeitung 1895. 6. Heft.) 8°. 2 S. 1 Farbentaf.

Beck G. R. v. Die Gattung *Nepenthes*. (Schluss.) (Wiener ill. Garten-Zeitung 1895. 6. Heft.) 8°. 13 S. 1 Abb.

Beck v. Mannagetta G. Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina. Theil VII. (Bd. II. Forts. IV.) (Ann. d. k. k. naturh. Hofmus. Bd. X. 1895. S. 166—212.) gr. 8°.

Burgerstein A. Ueber Lebensdauer und Lebensfähigkeit der Pflanzen. (Wiener ill. Garten-Zeitung 1895 Nr. 6.) gr. 8°. 9.

Freyn J. Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten. Forts. (Bull. de l'herb. Boiss. III. Nr. 9. p. 466—478.) 8°.

Neu: *Cirsium Sintenisii* Freyn, *C. Sint.* subsp. *Galaticum* Freyn, *C. lokense* Freyn et Conr., *C. elodes* M. B. γ. *floccosum* Freyn et Sint., *Onopordon Boissieri* Freyn et Sint., *Jurinea aggregata* Freyn et Sint., *Centaurea Tempskyana* Freyn et Sint., *C. Freynii* Sint., *C. lapsanifolia* Freyn, *C. taraxacifolia* Boiss. β. *armata* Freyn et Sint., *Lapsana peduncularis* Boiss. β. *glandulifera* Freyn et Sint., *Tragopogon fibrosum* Freyn et Sint., *Scorzonera tomentosa* L. β. *ovata* Freyn et Sint., *Mulgedium acuminatum* Conr. et Freyn, *Cephalorhynchus confertus* Conr. et Freyn.

Hanausek T. F. Ueber die Bedeutung der Symbiose für das Leben und die Cultur der Pflanzen. (Wiener ill. Garten-Zeitung 1895. 7. Heft. S. 250—260.) 8°.

Höhnel Fr. v. Beitrag zur Kenntnis der Laubmoosflora des Hochgebirgstheiles der Sierra Nevada in Spanien. (Sitzungsber. der k. Akad. d. Wiss. Wien 1895.) 8°. 40 S. — 70 Pf.

---

[1]) Die „Literatur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht. Die Red.

Kissling B. Beitrag zur Kenntnis des Einflusses der chemischen Lichtintensität auf die Vegetation. Halle (W. Knapp). 8°. 28 S. 3 Tab. — 3 M.

Molisch H. Das Phycocyan, ein krystallisirbarer Eiweisskörper. (Botan. Zeitung 1895. Heft VI. S. 131—135.) gr. 8°.

Murr J. Auf den Wotsch. Ein Vegetationsbild aus Südsteiermark. (Deutche botan. Monatsschr. XIII. Nr. 8/9.) 8°. 3 S.

Poirault C. et Raciborski M. Sur les noyaux des Urédinées. (Journal de Botanique 1895.) 8°. 23 S.

Raciborski M. Die Schutzvorrichtungen der Blütenknospen. (Flora 1895, Ergänzungsbd. S. 151—194.) 8°. 30 Fig.

Verfasser lenkt mit vorliegender Abhandlung die Aufmerksamkeit auf ein sehr dankbares, bisher relativ wenig beachtetes Gebiet der Biologie; er schildert an zahlreichen Beispielen morphologische Einrichtungen zum Schutze der Blütenknospen gegen schädliche äussere Einflüsse und deckt dabei eine grosse Zahl höchst interessanter Verhältnisse auf.

Raciborski M. Die Desmidieenflora des Tapakooma-Sees. (Flora 1895, Ergänzungsbd. S. 30—35.) 8°. 2 Taf.

Verfasser zählt die Desmidiaceen auf, welche er in *Utricularia*-Schläuchen aus dem genannten See (British Guiana), gesammelt von Goebel, nachwies.

Scherfel A. W. Der älteste botanische Schriftsteller Zipsens und sein Herbar. (Ann. d. k. k. naturh. Hofmus. X. S. 115—123.) 8°.

Watzel Th. Versuch über unser Wissen von dem Geschlechtsleben der Pflanze. (Mitth. aus dem Vereine der Naturfreunde in Reichenberg. XXVI. S. 1—30.) 8°.

Wurm F. Die Flechten der Umgebung von Böhm.-Leipa. (Mittelschulprogramm Böhm.-Leipa.) 8°. 30 S.

Zermann P. C. A. Beitrag zur Flora von Melk. III. (Schluss.) (Programm des Gymnasiums in Melk.) 8°. 62 S.

Albow N. Prodromus Florae Colchicae. (Genève, Inprim. Romet.) 8°. 287 p. 4 Taf.

Christ H. *Betula Murithii* Gaud. (Berichte der schweiz. botan. Gesellsch. V. S. 16—27.) 8°. 6 Fig.

Eisenschitz S. Beiträge zur Morphologie der Sprosspilze. Wien, Bern (H. Körber). 8°. 24 S. — 50 Pf.

Graebner P. Studien über die norddeutsche Heide. Versuch einer Formationsgliederung. (Engler's Botan. Jahrb. XX. Bd. 4. Heft. S. 500—654.) 8°. 2 Taf.

Eine ungemein sorgfältige und gründliche pflanzengeographische Studie, die geradezu als Muster für derartige Arbeiten bezeichnet werden

kann. Die wichtigsten Abschnitte der Abhandlung sind: 1. Entwicklung der Heide, ihre Erhaltung und Beziehungen zu anderen Formationen. 2. Gliederung der Heide. 3. Aufzählung der Pflanzen der Heide und Angabe ihrer geographischen Verbreitung. 4. Die klimatischen und geologischen Verhältnisse des norddeutschen Flachlandes und ihre Beziehungen zur Verbreitung und zum anatomischen Baue der Heidepflanzen.

Johansson K. Två hybrider från Gotland. (Botaniska Notiser 1895. Heft 4. p. 166—171.) 8°.

Beschrieben werden: *Cirsium acaule* × *arvense* und *Diplotaxis muralis* × *tenuifolia*.

Jungner J. R. Wie wirkt träufelndes und fliessendes Wasser auf die Gestaltung des Blattes? Einige biologische Experimente und Beobachtungen. (Bibliotheca botanica. Hft. 32.) 4°. 40 S. 3 Taf.

Koehne E. Just's Botanischer Jahresbericht. XXI. Jahrg. (1893). I. Abth. 1. Hft. Berlin (Borntraeger). 8°. 240 S. — 8 M.

Enthält: Physikalische Physiologie (A. Weisse), Algen (Möbius), *Bacillariaceae* (Pfitzer), Flechten (Zahlbruckner), Pilze (Sydow), Moose (Sydow).

Lubbock J. On stipules, their forms and functions. II. (Journ. of the Linn. Soc. Bot. Vol. XXX. Nr. 211, p. 463—561.) 8°.

Michael E. Führer für Pilzfreunde. Die am häufigsten vorkommenden essbaren, verdächtigen und giftigen Pilze. Ausg. A. 8°. 69 S. 5 Taf. in gr. 4°, enthaltend 47 nach der Natur gemalte Pilzgruppen. Zwickau (Förster & Borries). — 8 Mk.

Migula W. Die Characeen. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschl. etc. 2. Aufl. V. Bd. Lief. 10. Leipzig (E. Kummer). 8°. S. 577—640. — 2·40 Mk.

Pfeffer W. Ueber Election organischer Nährstoffe. (Jahrb. f. wissenschaftl. Botan. XXVIII. Bd. Hft. 2. S. 205—268.) 8°.

Pfeffer W. Berichtigung über die correlative Beschleunigung des Wachsthums in der Wurzelspitze. (Jahrb. f. wissenschaftl. Botan. XXVIII. Bd. Hft. 3. S. 481—483.) 8°.

Saccardo P. A. Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. XI. Supplementum universale. Pars III. 8°. 718 p. Padua. — 48 Frcs.

Strasburger E. Streifzüge an der Riviera. Berlin (Gebr. Paetel). 8°. 221 S. — 5 Mk.

Tavel F. v. *Erigeron neglectus* Kern. (Berichte d. schweiz. botan. Gesellsch. V. S. 82—85.) 8°.

Wisselingh R. Over de vittae der Umbelliferen (Verh. d. kon. Akad. van Wetensch. Amsterdam. 2. S. IV. Nr. 1.) 8°. 28 p. 2 Taf.

Wohlfarth R. Koch's Synopsis der deutschen und schweiz. Flora. 3. Aufl. 9. Lief. Leipzig (Reisland). 8°. S. 1271—1430. — 4 Mk.

Die vorliegende Lieferung umfasst den Schluss der *Campanulaceae* (Wohlfarth) und den Beginn der Compositen (Hoffmann und E. Weiss).

Flora von Oesterreich-Ungarn.

Salzburg.

(1894.)

Von **Dr. Karl Fritsch** (Wien).

Quellen:

a) Literatur.

1. Arnold F., Lichenologische Fragmente. 33. Oesterr. botan. Zeitschr. 1894, S. 81 ff.

2. Breidler J., Die Lebermoose Steiermarks. Graz 1894.

3. Buser R., Sur les Alchimilles subnivales. Bull. de l'herbier Boissier II. (1894) p. 34 ff.

4. Buser R., Zur Kenntnis der schweizerischen Alchimillen. Ber. der schweiz. botan. Ges. 1894, Hft. 4.

5. Fritsch K., Beiträge zur Flora von Salzburg. IV. Verh. d. zool.-botan. Ges. XLIV (1894), S. 49 ff.

6. Fritsch K., Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel. I. Verh. d. zool.-botan. Ges. XLIV. (1894). S. 93 ff.

7. Glaab L. Das „Herbarium Salisburgense" des salzburgischen Landesmuseums. Deutsch. botan. Monatsschr. XI. S. 165 ff.

8. Glaab L., Neue Varietäten und Formen aus der Flora von Salzburg. Deutsch. botan. Monatsschr. XII. S. 22—23.

9. Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas" editae a Museo Palatino Vindobonensi. Cent. I. Annal. d. naturhist. Hofmus. IX. (1894) S. 119 ff.

10. Russow E., Zur Kenntnis der Subsecundum- und Cymbifoliumgruppe europäischer Torfmoose. Archiv f. d. Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands. 2. Serie, Bd. X, S. 361 ff. (1894).

11. Toepffer A., Gastein und seine Flora (Schluss).[1] Deutsch. botan. Monatsschr. 1894. S. 74—82.

12. Vogl B., Die Schmetterlingsblütler des salzburgischen Flachlandes. Programm des Collegium Borromäum zu Salzburg 1893/94.

13. Wettstein R. v., Untersuchungen über Pflanzen der österr.-ungar. Monarchie. II. Die Arten der Gattung *Euphrasia*. Oesterr. botan. Zeitschr. 1894.

---

[1]) Die früheren Theile erschienen schon vor mehreren Jahren.

b) Original-Mittheilungen.

14. Von Herrn J. Breidler in Wien.
15. Von Frl. M. Eysn in Salzburg.
16. Von Herrn Dr. J. Lütkemüller in Wien.
17. Von Herrn A. Mayer in Maria Pfarr (Lungau).
18. Von Herrn Grafen L. Sarnthein in Trient.
19. Vom Referenten.

Neu für das Gebiet.

Pilze.

Melampsora Hypericorum (DC.) Schröt. Im Rosittenthal am Fusse des Untersberges auf *Hypericum perforatum* L. (Dörfler, 9).

Flechten.

Gyrophora torrida Ach. In der Umgebung des Krimmler Tauernhauses am Nordabhange des Venedigers (Arnold 1847. 1).

Algen.

Dichothrix Nordstedtii Born. et Flah. var. ***Salisburgensis*** Beck. In Quellen und Gletscherwässern nächst dem Palfnersee bei Wildbad-Gastein, 2000 m (Beck, 9).

Lebermoose.

Riccia sorocarpa Bisch. Rothschopfleiten bei Mur in Lungau, 1200 m. — *R. ciliata* Hoffm. Auf Glimmerschieferboden an der Rothschopfleiten bei Mur, 1200 m (2).

Clevea suecica Lindb. Auf feuchter Erde am Ostabhange des Kessels und am Nordabhange der Brettsteinalpe am Radstädter Tauern, 2000—2200 m (2).

Pellia Neesiana (Gottsche) Limpr. Aineck bei St. Michael und Muritzenthal im Lungau bis 2000 m (2).

Gymnomitrium condensatum Angstr. Von der Ehrenfeuchterhöhe gegen den Zwölferkogel bei Mittersill, 1900—2200 m. — *Sarcoscyphus sphacelatus* (Gies.) Nees var. *erythrorhizus* Limpr. Lanschitzkar im Lessachwinkel, 2200—2300 m; Rothgüldenthal bei Mur, 2000 m. — *Alicularia minor* (Nees) Limpr. var. ***recta*** Breidl. Muritzenthal bei Mur, 1900—2000 m; Obersulzbachthal. 2500 m (2).

Scapania helvetica Gottsche. Kareck bei St. Michael im Lungau, 2470 m. — *S. crassiretis* Bryhn. Altenbergthal bei Mur, 2200 m. — *Aplozia nana* (Nees) var. ***alpigena*** Breidl. Muritzenthal im Lungau. 1900—2000 m; vielfach in den Pinzgauer Alpen, im Obersulzbachthal bis 2600 m. — *Jungermannia Mülleri* Nees (forma). Zehnerkarspitze am Radstädter Tauern. 2350 m. — *J.* ***exsectaeformis*** Breidl. Grosseck bei Mur im Lungau, 2420 m — *J. quadriloba* Lindb. Bei Zederhaus im Lungau, 1220 m. — *Cephalozia dentata* (Raddi) Spruce. In Rasen von *Mielichhoferia nitida* Hornsch. bei den Kupfergruben an der

Schwarzwand und im Toferer Graben im Grossarlthale, 1600 bis 1700 m (2). — *C. pleniceps* (Aust.) Lindb. Untersberg bei Salzburg c. fruct. (Bartsch 1858, 14).

Madotheca rivularis Nees. Aineck bei St. Michael im Lungau, 2000 m (2).

Frullania Jackii Gottsche. Abhang des Grieskogels im Kapruner thale, 2000—2100 m (2).

Laubmoose.

Brachythecium latifolium Lindb. Eingang zum Eiskeller auf der Höhe des Untersberges (Bartsch 1858); Nordseite des Pihapper bei Mittersill, 2200—2400 m; Seekarspitze am Radstädter Tauern, 2320 m; Nordabhang des Storz bei Mur, 2100 m (Breidler, 14).

Blütenpflanzen.

Carex hirtiformis Pers. Bei Ferleiten am Wege nach Bad Fusch (5).

Tradescantia Virginica L. In St. Gilgen verwildert (5).

Polygonum Persicaria L. f. ***erecta*** Glaab und f. ***procumbens*** Glaab. Glanwiesen bei Salzburg. — *P. minus* Huds. f. ***procumbens*** Glaab. Rennbahn bei Salzburg. — *P. mite* Schrk. f. ***erecta*** Glaab und f. ***procumbens*** Glaab. Moorwiesen an der Glan bei Salzburg (8).

Callistephus Chinensis (L.). Beim „Kreuzbrückl" nächst Salzburg verwildert (5). — *Senecio Jacobaea* L. var. *discoideus* W. Gr. Bei Abtenau (5). — *Centaurea Jacea* L. var. *genuina* Gremli f. ***Schrankii*** Glaab. Bei Russbach; f. ***monocephala*** Glaab. Wiesen um Salzburg. — *C.* ***humilis*** Schrank. Auf sumpfigen Moorwiesen (um Salzburg) (8). — *Hieracium cochleare* Huter. Hochfeind bei Tweng (16).

Galium aristatum L. Nächst dem Egelsee am Fusse des Schwarzenberges (Eysn!). Das Vorkommen dieser Art, welche im Allgemeinen dem Südabfalle der Alpenkette angehört, im Bereiche der nördlichen Voralpen Salzburgs ist sehr interessant.[1]) Ein zweiter, ähnlich gelegener Standort derselben ist bei Kufstein in Nordtirol, von wo die Pflanze, von Gremblich gesammelt, in der „Flora exsiccata Austro-Hungarica" unter Nr. 2214 angegeben wurde (19).

Verbascum Humnickii Franchet *(thapsiforme × Thapsus)* Bei Kuchl (15). — *V. ramigerum* Lk. *(Lychnitis × thapsiforme)*. Am Eisenbahndamm bei Lehen nächst Salzburg mit *V. Lychnitis* L. (15).

Euphrasia brevipila Burnat et Gremli. Tamsweg. — *E. drosocalyx* Freyn. Gamskarkogl bei Gastein. — *E. pulchella* Kern. Seekarspitze in den Radstädter Tauern, 1900—2348 m. — *E. mon-*

---

[1]) Vgl. Fritsch in Verhandl. d. zool.-botan. Gesellsch. 1894, Sitzungsber. S. 23.

tana Jord. Gastein. — *E. picta* Wimm. Untersberg, Hirschbühl, Stubachthal (13).

Saxifraga Hausmanni Kern. *(aizoides* × *mutata).* An der Radstädter Tauernstrasse oberhalb der Gnadenbrücke (5).

Thalictrum foetidum L. Rathhausberg bei Böckstein (11).

Ranunculus divaricatus Schrk. var. ***terrestris*** Glaab. Itzlinger Au bei Salzburg (8). — *R. Kerneri* Freyn. Trauneralpe im Fuscherthal (5).

Dentaria enneaphyllos L. var. ***angustisecta*** Glaab. Gaisberg und Untersberg bei Salzburg (8).

Helianthemum obscurum Pers. Bei Salzburg gemein (5).

Geranium Robertianum L. flor. albis. Bei Plankenau im Pongau (5).

Alchimilla sericoneura Buser. Geisstein bei Kitzbühel, 2000 m (Traunsteiner, 4). — ***A. acutidens*** Buser. Fuscherthal (Spitzel, 3).

Vicia villosa Roth. Auf einem Acker bei Eugendorf (15). — *Orobus vernus* L. flor. albis. Mönchsberg bei Salzburg (15).

Wichtigere neue Standorte.

Pilze.

Ustilago Caricis (Pers.). Am Abhange des Irrsberges bei Strasswalchen auf *Carex brizoides* L.; an der Radstädter Tauernstrasse auf *Carex capillaris* L. sehr häufig; im Anlaufthal bei Gastein oberhalb der Radeckalpe auf *Carex curvula* All., 1800 m. — *U. segetum* (Bull.) Am Wallersee und bei Tweng auf cultivirter *Avena sativa* L. (19).

Coleosporium Euphrasiae (Schum.).[1]) Auf Wiesen bei Lofer auf *Euphrasia Rostkoviana* Hayne; auf dem Kapuzinerberge bei Salzburg, ferner an der Strasse zwischen Sulzau und Werfen auf *Euphrasia Salisburgensis* Funck; in der Itzlinger und Josephsau bei Salzburg auf *Alectorolophus hirsutus* All.; auf dem Kapuzinerberg bei Salzburg auf *Alectorolophus angustifolius* (Gmel.) und auf *Melampyrum commutatum* Tausch; an Waldrändern bei St. Leonhard auf *Melampyrum nemorosum* L. (19). — *Puccinia Phragmitis* (Schum.). In den Salzachauen bei Salzburg auf *Phragmites communis* Trin. (9).

Polyporus Ribis (Schum.). Am Grunde alter Stämme von *Ribes rubrum* L. in Gärten bei Gnigl nächst Salzburg (19).

Amanita muscaria (L.). In Wäldern bei Böckstein vereinzelt, 1150 m (19).

Claviceps purpurea (Fr.). Das Sclerotium auf cultivirtem und verwildertem *Secale cereale* L. um Salzburg nicht selten (19).

---

[1]) Mit Rücksicht auf die Untersuchungen Klebahn's (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, 1894) dürfte die Verbreitung dieses Pilzes an Interesse gewinnen.

Rhytisma acerinum (Pers.). Auf *Acer Pseudoplatanus* L. um Salzburg gemein, auch im Pongau, z. B. bei Goldegg; minder häufig auf *Acer platanoides* L. (19).

Flechten.

Gyrophora hirsuta (L.). An Thonschieferfelsen bei Bruck (Braune in Herb. Wulfen sub nom. „*Umbilicariae spodochroae* Hoffm.", 1).

Lebermoose.

Duvalia rupestris Nees. Südseite des Weisseck im Murwinkel bis 2600 m. — *Grimaldia barbifrons* Bisch. St. Egid nächst St. Michael, 1100 m; Rothschopfleiten bei Mur, 1200 m. — *Asterella Lindenbergiana* (Corda). Kessel und Nordabhang der Brettsteinalpe am Radstädter Tauern, 2100—2200 m (2).

Aneura latifrons Lindb. Im Walde am Seethaler See 1200 m. — *A. multifida* (L.) Am Seethaler See. — *Mörckia Blyttii* (Mörck). Muritzenthal im Lungau 2000—2100 m (2).

Sarcoscyphus sphacelatus (Gies.). Muritzenthal bei Mur 1900—2000 m. — *S. aquatica* (Lindenb.). Muritzenthal im Lungau, 1700 bis 2000 m. — *S. commutatus* Limpr. Ehrenfeuchtenhöhe bei Mittersill, 1900 m; Velbertauern und Pihapper. 2300—2400 m; Keeskar im Obersulzbachthal 2500—2600 m. — *S. revolutus* Nees. Auf den Alpen Lungaus und Oberpinzgaus mehrfach. — *Alicularia minor* (Nees). Pihapper bei Mittersill, 2300 m. — *A. compressa* (Hook.). Am Zwerfenberger See im Lessachwinkel, 2020 m; Muritzenthal bei Mur, 1900; Tauernmoos im Stubachthal. 2000 m. — *Eucalyx obovata* (Nees). Muritzenthal im Lungau, 1800—2000 m; Kaprunerthal bis 2100 m; Krimmler Fall, 1400 m (2).

Plagiochila asplenioides (L.) var. *humilis* Nees. Oblitzen und Silbereck bei Mur im Lungau, 2500—2600 m. — *Scapania curta* (Mart.). Grosseck bei Mur, 2400 m. — *S. Bartlingii* (Hampe). Katschberg bei St. Michael, 1400 m; Altenbergthal bei Mur, 1600; Kaprunerthal 1000—1400 m. — *Aplozia tersa* (Nees). Stubachthal 2000—2250 m; Velbertauern, 2200—2400 m; Untersulzbachthal, 2100 m. — *A. lurida* Dum. Nordabhang des Storz bei Mur, 2000 m; Schwarzwand im Grossarlthale, 1500 m; Krimmlerfall, 1100 m. — *Jungermannia inflata* Huds. Muritzenthal im Lungau, 2100 m; im Stubachthale bis 2400 m. — *J. orcadensis* Hook. Zwerfenbergalm im Lessachwinkel, 2200 m; mehrfach in den Alpen Pinzgaus. — *J. Wenzelii* Nees. Ueberlingalm bei Seethal im Lungau, 1700 m. — *J. Reichardtii* Gottsche. Velbertauern, 2300—2400 m. — *J. polita* Nees. Nordabhang des Storz bei Mur, 2000—2100 m; Grieskogel im Kaprunerthal, 2100—2200 m. — *J. gracilis* Schleich. Silbereck bei Mur im Lungau, 2750 m. — *J. Floerkii* Web. et Mohr. Silbereck bei Mur, 2750 m. (Sämmtlich 2). — *Cephalozia con-*

nivens (Dicks.) Lindb. Gois bei Salzburg, c. *perianth.* (Bartsch 1858). Nach Sauter soll zwar *Jungermannia connivens* Dicks. in Salzburg gemein sein; offenbar meint er aber damit die auf faulenden Strünken und auch auf humöser Erde häufig vorkommende *Cephalozia symbolica* (Gottsche) = *Jungermannia connivens* f. *symbolica* Gottsche = *Cephalozia multiflora* Spruce = *C. media* Lindb., die bis in die neuere Zeit oft mit der viel selteneren, nur auf Torf- und Moorgründen vorkommenden *C. connivens* (Dicks.) verwechselt wurde. Echte *C. connivens* (Dicks.) ist übrigens in Rabenhorst, Hepat. europ. exsicc. unter Nr. 380, von den Moosgräben bei Salzburg (leg. Sauter), ausgegeben (14). — *J. lycopodioides* Wallr. Seekarspitze und Gamsleiten am Radstädter Tauern, 2340 m. — *Pleuroclada albescens* (Hook.). Muritzenthal, 1900 m; Oblitzen bei Mur, 2200—2500 m. — *Blepharostoma trichophyllum* (L.). Silbereck bei Mur im Lungau, 2750 m. — *Lophocolea minor* Nees. Katschberg, 1200—1400 m. — *Harpanthus Flotowianus* Nees. Aineck und Muritzenthal im Lungau, 1900—2000 m; Grieskogel im Kapruner Thale, 2200 m; Tauernmoos im Stubachthal, 2000 m (sämmtlich 2).

Herberta straminea (Dum.). Velber Tauern 2300 m. (2).

Sphagnaceen.

Sphagnum contortum (Schultz.). Seethaler See bei Tamsweg, 1200 m (Breidler). — *S. medium* Limpr. Mandlinger Moor 810 m (Breidler). (10.)

Farnpflanzen.

Equisetum maximum Lam. Bei der Eibelklamm nächst Unken (5).

Lycopodium alpinum L. Hochfeind bei Tweng (16).

Blüthenpflanzen.

Phalaris canariensis L. Im Fuscherthal beim Bärenwirth (5). — *Agrostis alpina* Scop. Hochfeind bei Tweng (16). — *A. rupestris* All. Schwarzeck bei Tweng (16). — *Sesleria disticha* (Wulf.) Hochfeind bei Tweng (16). — *Avena fatua* L. Bei Sulzau an der Eisenbahn (5). — *Agropyrum caninum* (L.). Im Pongau bei Plankenau und Taxenbach (5).

Carex capillaris L. Lantschfeld bei Tweng. — *C. frigida* All. Hochfeind bei Tweng. — *C. firma* Host. In der Schar bei Tweng (16).

Tofieldia calyculata (L.) var. *ramosa* Hoppe. Lantschfeld bei Tweng (16). — *T. glacialis* Gaud. Schöneck bei Tweng (16). — *Polygonatum verticillatum* (L.) Bad Fusch (5).

Orchis pallens L. Auf Wiesen bei St. Gilgen (15). — *Nigritella suaveolens* (Vill.). Am Wege zum Ritterkaar auf den Grieswiesmähdern bei Kolm-Saigurn (15). — *Herminium Monorchis* (L.). Wiesen um den Seewaldsee am Trattberg (15); auf Kalkgerölle

bei Tweng (5). -- *Cephalanthera rubra* (L.). An Waldrändern bei Golling (gegen St. Anton) (15). — *Epipactis palustris* (L.). Sumpfwiesen bei Radstadt (5). — *Goodyera repens* (L.) Bei Lofer und Saalfelden (5).

Polygonum mite Schrk. Bei St. Johann im Pongau (5).

Dipsacus silvestris L. Bei Unken nicht selten (5).

(Schluss folgt.)

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Classe am 11. Juli 1895.

Das correspondirende Mitglied Herr Prof. Dr. H. Molisch übersendet eine Arbeit: „Die Ernährung der Algen". (Süsswasseralgen I. Abhandlung.)

Das Ergebniss der Untersuchungen lautet:

1. Die untersuchten Süsswasseralgen benöthigen zu ihrer Ernährung mit einer Einschränkung bezüglich des Calciums dieselben Elemente (C, H, O. N. S, K, Mg, P und Fe) wie die höhere grüne Pflanze.

2. Bei den Versuchen hat sich die überraschende Thatsache ergeben, dass zahlreiche Algen: *Microthamnion Kützingianum* Naeg., *Stichococcus baccilaris* Naeg., *Ulothrix subtilis (?)* Kg. und *Protococcus* sp. des Kalkes völlig entbehren können, während andere, wie *Spirogyra* und *Vaucheria* in einer sonst completen aber kalkfreien Nährlösung alsbald zu Grunde gehen. Es verhalten sich demnach gewisse Algen wie niedere Pilze, die ja bei vollständigem Ausschluss von Kalk sich gleichfalls normal entwickeln. Der bisher als richtig anerkannte Satz, dass jede grüne Pflanze Calcium zu ihrer Ernährung benöthigt, ist also nicht mehr allgemein richtig, denn er gilt für einen Theil der Algen nicht. Dies wirft ein interessantes Streiflicht auf die Beurtheilung der Kalkfunction in der Pflanze und zwar insoferne, als meine Versuche weder für die Annahme Böhm's, dass der Kalk zum Aufbau der veget. Zellhaut nothwendig sei, noch für die Ansicht Loew's sprechen, der den Kalk bei dem Aufbau des Zellkernes und der Chlorophyllkörner eine Rolle spielen lässt. Wir kennen nämlich jetzt zahlreiche Pilze und Algen, welche ohne jede Spur von Kalk ihre Membranen, Zellkerne, beziehungsweise Chlorophyllkörner ausbilden. Der Kalk ist also nicht ein wesentlicher Bestandtheil jeder lebenden Zelle, sondern dürfte in specifische Stoffwechselprocesse eingreifen, höchst wahrscheinlich in erster Linie der Anhäufung freier Säuren oder ihrer giftig wirkenden

löslichen Salze entgegenzuwirken haben, wie dies A. F. W. Schimper plausibel gemacht hat.

3. Der von meinen Algen assimilirte Stickstoff musste in gebundener Form dargeboten werden, da sie den freien Stickstoff der Atmosphäre nicht zu assimiliren vermochten, in Uebereinstimmung mit den Versuchen von Kossowitsch und im Widerspruche mit der Annahme von Frank.

Preisausschreibung.

Die belgische Akademie der Wissenschaften in Brüssel schreibt unter Anderem einen Preis für die besten Untersuchungen über den Mechanismus der Vernarbung bei den Pflanzen aus. Der Preis besteht in einer goldenen Medaille im Werthe von 600 Francs. Die Arbeiten müssen französisch oder flämisch abgefasst sein und bis 1. August 1896 mit Motto und verschlossener Namensangabe versehen, beim Secretariate der Akademie eingereicht werden.

Personal-Nachrichten.

Prof. Dr. Fr. R. v. Höhnel wurde zum ordentlichen Professor der Botanik und technischen Mikroskopie an der technischen Hochschule in Wien ernannt.

Dr. Th. R. v. Weinzierl wurde zum Director der nunmehr vom Staate übernommenen Samen-Controlstation in Wien ernannt.

Dr. F. Czapek wurde zum Assistenten, Dr. W. Figdor zum Demonstrator am pflanzenphysiologischen Institute der Universität Wien bestellt.

Dr. Fr. Krasser ist zum wissenschaftlichen Hilfsarbeiter an der botan. Abtheilung des k. k. naturh. Hofmuseums in Wien ernannt worden.

Herr Felix Bassler ist zum Assistenten an der landwirthschaftlichen Anstalt in Leitmeritz ernannt worden.

Herr J. Bornmüller ist nach Berka a. d. Ilm (Thüringen) übersiedelt.

Prof. Dr. H. Hellriegel, Director der landwirthschaftlichen Versuchstation in Bernburg, ist nach einer Mittheilung der „Leipz. ill. Zeitg." gestorben.

Am 29. October starb in Kirchdorf in Oberösterreich der Statthalterei-Rath Dr. K. B. Schiedermayr.

Gestorben sind: Dr. Brandza, Professor und Director des botanischen Institutes in Bukarest, am 15. August im Alter von 48 Jahren; der Afrikareisende Joseph Thomson in London am 2. August im Alter von 35 Jahren; Dr. Riva, der botanische Begleiter der Dschuba-Expedition, endete am 24. Juli in Rom durch Selbstmord infolge äusserster Noth.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.
Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.
Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift"** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

INSERATE.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLV. Jahrgang, N°. 12. Wien, December 1895.

Asclepiadaceae Kuntzeanae.

Von R. Schlechter (Berlin).

Herr Dr. Otto Kuntze hat mich mit der Bestimmung seiner Asclepiadaceen aus Südamerika und Afrika betraut. Da unter diesen sich eine Anzahl Novitäten befand, welche von Interesse sind, so hielt ich es für rathsam, dieselben bald zu publiciren. Unter den afrikanischen Arten war merkwürdigerweise gar keine Novität, dagegen die meisten Arten aus Bolivien noch unbeschrieben, sogar eine neue Gattung darunter. Die Kuntze'sche Nomenclatur habe ich in dieser, wie auch in meinen anderen Arbeiten nicht angenommen, sondern die alten Namen beibehalten. Die *Oxypetalum*-Arten werden daher, wenn die Kuntze'sche Aufzählung der von ihm in Amerika und Südafrika gesammelten Pflanzen erscheinen wird, als *Gothofreda* aufgeführt werden.

Arauja plumosa Schltr. n. sp.

Volubilis alte scandens, glaberrima; ramulis subteretibus glaucis remote foliatis; foliis patentibus patulisve ovatis vel ovato-lanceolatis acutis vel breviter acuminatis, basi cordatis vel subcordato-truncatis, facie superiore glaucis, inferiore pilis niveis brevissimis velutinis 5—8 cm longis, supra basin 3—6 cm latis, petiolo 2—3 cm longo; cymis extraaxillaribus, alternantibus, densius multifloris, breviter pedunculatis, foliis multo brevioribus; floribus niveis, in genere inter minores; calycis segmentis ovatis acuminatis vel ovato-lanceolatis acutis, corollae subtriplo brevioribus pilis niveis brevissimis velutinis; corolla campanulata lobis ad medium usque connatis, c. 0·9 cm. longis, medio fere 0·4—0·5 cm latis, extus praesertim apicem versus pilis niveis brevissimis subvelutinis, intus glabris; coronae foliolis erectis ovatis apice recurvis, obtusis concavulis, ima basi tantum connatis gynostegium vix excedentibus; antheris oblongis marginibus cartilagineis basin versus valde ampliatis alaeformibus appendice hyalino minuto plumoso-lacerato, marginibus loculorum profundius emarginatis; polliniis oblongis obtusis, caudiculis subtortis,

dependentibus polliniis vix brevioribus glandulae oblongae obtusae basi affinis; stigmate birostri, rostris abbreviatis obtusis.

Bei Jujuy in Argentinien.

Von allen anderen *Arauja*-Arten ist die obige sofort durch die federförmig zerschlitzten Antherenanhängsel verschieden. Dieses Merkmal ist von grosser Wichtigkeit, da es bei den Asclepiadaceen nur selten vorkommt, ich schlage daher auch vor, *A. plumosa* in der Gattung als besondere Section aufzunehmen, für welche der Name *Schistanthera* wohl angebracht wäre. Die Blüten sind kleiner als die der anderen Arten. Die ganze Pflanze ist blaugrün.

Philibertia hypoleuca Schltr. n. sp.

Volubilis alte scandens; ramulis teretibus plus minus dense villosis, remote foliatis, foliis ovato-lanceolatis attenuato-acuminatis, basi profunde cordatis, facie superiore tenue pilosulis, facie inferiore pilis niveis tomentosis, 6—10 cm longis, supra basin 3—5 cm latis, petiolo gracili tereti 2·5—4·5 cm longo; umbellis extraaxillaribus alternantibus, paucifloris, foliis brevioribus, pedunculo erecto puberulo, pedicellis patentibus filiformibus puberulis, pedunculo subduplo brevioribus; floribus inter majores in genere; calycis segmentis lanceolatis acutis tenuissime pilosis, 0·4 cm longis; corolla semiglobosa, 2·5 cm diametro lobis alte connatis, apicibus liberis erecto-patentibus subtriangulis acutis vel subacutis, extus tenuissime puberulis intus glabris; coronae foliolis carnosis antheris aequilongis appressis subacutis; antheris oblongis marginibus cartilagineis basin versus paulo ampliatis appendice hyalino minuto oblongo obtuso, apice in stigma inflexo, marginibus loculorum rotundato-excisis; polliniis anguste oblongis obliquis, caudiculis patulis basin versus paulo dilatatis, polliniis subduplo brevioribus, glandula pro magnitudine polliniorum parvula oblonga obtusa; stigmate breviter conico.

Bei Tunari in Bolivien, 3000 m Höhe.

Herr Dr. Kuntze gibt die Blütenfarbe als „grünlich-weiss, bräunlich punktirt“ an. Unter den übrigen *Philibertia*-Arten steht die unserige wohl der *Ph. grandiflora* Hook. am nächsten, doch sind bei letzterer die Blüten etwas grösser, die Coronaschuppen an der Spitze in einen kurzen Dorn ausgezogen, ausserdem die Blätter unterseits weissfilzig. Durch letzteren Charakter mag unsere Art auch der *Ph. Pavonii* Hemsl. aus Mexico nahe gebracht werden, welche bedeutend kleinere Blüten mit sehr tief gespaltener Corolla und eine der *Ph. grandiflora* ähnliche Corona besitzt.

Asclepias Kuntzei Schltr. n. sp.

Herba simplex, erecta glaberrima, pedalis et ultra; caule valido subtereti subflexuoso, satis dense foliato; foliis erecto-patentibus vel suberectis ovatis acutis vel acuminatis saepius subcordatis, breviter petiolatis, 3—5 cm longis, medio fere 1·5—2·5 cm latis, petiolo 0·5—0·9 cm longo; cymis extraaxillaribus alternantibus umbellae-

formibus subnutantibus, foliorum longitudine, pedunculo pedicellisque niveo tomentosis; calycis segmentis lanceolatis acutis glabris, corollae duplo brevioribus; corollae lobis ovato oblongis obtusis utrinque glabris 0·7 cm longis, medio fere 0·3 cm latis; coronae foliolis carnosiusculis, circuitu oblongis obtusis valde cucullatis, ligula subulata acutissima intus e basi, erecta, apice supra stigma inflexa ornatis, gynostegium vix excedentibus; antheris oblongis, marginibus cartilagineis basin versus valde ampliatis alaeformibus loculos excedentibus, appendice hyalino oblongo obtuso apice in stigma inflexo, marginibus loculorum usque ad medium excisis; polliniis compressis oblique vel potius subfalcato-pyriformibus, caudiculis patulis subflexuosis, basi apiceque angustatis medio dilatatis, glandulae minutae oblongae obtusae medio fere insertis; stigmate generis.

Am Flusse Rio Tapacari in Bolivien, 3000 m Höhe, 19. März 1892.

Die Pflanze besitzt habituell eine gewisse Aehnlichkeit mit der südafrikanischen *A. glaucophylla* Schltr., doch sind bei unserer Art die Blütenstiele terminal, bei *A. glaucophylla* dagegen lateral. Die Coronaschuppen sind bei beiden Arten sehr verschieden.

Metastelma* (§ *Eumetastelma*) *myrianthum Schltr. n. sp.

Volubilis, alte scandens, ramosissima, glaberrima; ramulis subteretibus remote foliatis; foliis patentibus patulisve, linearibus acutissimis vel apiculatis 3—4·5 cm longis, medio 0·3—0·4 cm latis, petiolo gracili filiformi, 0·3—0·6 cm longo; umbellis subglobosis sessilibus vel subsessilibus 4—12 floris, pedicellis filiformibus glabris, floribus 2—3 plo longioribus; calycis segmentis ovatis acutis margine manifeste ciliatis, corollae duplo vel vix plus duplo brevioribus; corollae lobis erecto-patentibus ad medium fere connatis ovato-oblongis subacutis, extus subglabris, intus praesertim dimidio superiore pilosis vel potius villosis, vix 0·1 cm excedentibus; coronae foliolis tenuissimis submembranaceis ovato-lanceolatis acutissimis, antheras paulo superantibus, corollae paulo brevioribus, utrinque glabris; antheris oblongis medio vix constrictis, marginibus cartilagineis subfalcatis basin versus paulo dilatatis obtusatis, appendice hyalino ovato obtuso apice in stigma inflexo, marginibus loculorum rotundato-emarginatis; polliniis compressis oblique oblongis obtusis, pro magnitudine glandulae minutis, caudiculis divaricatis apicem versus paulo dilatatis, glandula crassa oblonga obtusa, polliniis aequilonga.

Am Flusse Rio Juntas in Bolivien, 1000 m Höhe, im April 1892.

Durch die schmalen Blätter und die vielen winzigen weissen Blüten besitzt die vorliegende Art eine gewisse Aehnlichkeit mit einigen rankenden *Asparagus*-Arten.

Ditassa tassadioides Schltr. n. sp.

Volubilis, alte scandens, glaberrima; ramulis teretibus, remote foliatis; foliis erecto-patentibus, patentibus, patulisve, ovato-oblongis

vel ovato-ellipticis acuminatis, 4—6 cm longis, medio fere 2—3 cm latis; cymis axillaribus alternantibus vel oppositis laxe paucifloris, foliis multo brevioribus, pedunculo pedicellisque filiformibus glabris; floribus viridibus, 0·6 cm diametro; calycis segmentis ovato-oblongis obtusis margine ciliatis corollae duplo brevioribus; corolla rotata, lobis ovato-oblongis obtusis extus glabris intus dense pilosulis, fauce barbatis, 0·3—0·4 cm longis, medio fere c. 0·2 cm latis; coronae foliolis linearibus acutis e basi adscendentibus apice arcuato-incurvis, basi ligula breviore ovata breviter acuminata erecta donatis, gynostegium excedentibus; antheris oblongis, marginibus cartilagineis angustis basi haud dilatatis, appendice hyalino rotundato obtuso apice in stigma inflexo, marginibus loculorum emarginatis; polliniis oblique oblongis obtusis vix compressis, caudiculis divaricatis brevissimis glandulae crassae late oblongae obtusae polliniis duplo breviore, basi adnatis.

Auf der Sierra de Sa. Cruz, in Bolivien, 2000 m Höhe, im Mai 1892.

Die Pflanze macht mehr den Eindruck einer *Tassadia* als den einer *Ditassa* und doch gehört sie sicherlich zu letzterer Gattung.

Dactylostelma Schltr. n. gen.

Calyx alte 5 fidus, segmentis angustis. Corolla urceolata, lobis alte connatis apicibus liberis patentibus, intus fauce dense pilis albidis barbata. Corona annularis 15 loba, tubo staminea corrollaeque affixa quorum lobi 5 elongati apice subincrassati truncati, antheris aequilongis oppositi, dorso carina decurrente corollae tubo adnati, 10 multo minores, erecti, obtusiusculi a corolla liberi. Antherae polliniaeque omnino Cynanchearum. Stigma in ordine distinctissimum capite longissime stipitato, antheras subduplo excedente apice incrassata birostrato, rostris acutis conniventi-subincurvis, facil interioriore verruculosis.

D. boliviense Schltr. n. sp.

Volubilis, alte scandens; ramis teretibus, tenuissime puberulis; demum glabrescentibus, remote foliatis; foliis patentibus patulisve oblongis vel ovato-oblongis acutis, basi caudatis, superne glabris, subtus praesertim nerviis tenue puberulis, 7—10 cm longis, infra medium 3·5—4·5 cm latis, petiolo gracili 4—5 cm longo; umbellis extraaxillaribus alternantibus, paucifloris, folia haud excedentibus pedunculo tereti erecto, pedicellis patentibus filiformibus, gracilibus 2·5—3 cm longis; calycis segmentis linearibus vel lineari lanceolatis acutis, tenuissime pilosis, 0·6—0·7 cm longis; corolla urceolata tubo basi vix inflato medium versus subcontracto fauce dilatato, apicibus liberis lineari-lanceolatis subacutis, patentibus, extus tenue puberulis, apicibus intus glabris, fauce pilis albidis densissime barbatis; coronae foliolis 5 longioribus lineari-lanceolatis apice truncatis incrassatis, antheris aequilongis, dorso carina tenui basin versus dilatata co-

rollae adnatis, foliolis 10 minoribus, erectis carnosiusculis, obtusiusculis minutis; antheris anguste oblongis, marginibus cartilagineis angustis basi vix ampliatis, loculorum longitudine, appendice hyalino rotundato obtusissimo minore, erecto, stigmatis capite appresso; polliniis pendulis oblongis utrinque obtusis, caudiculis basi divaricatis, dimidio superiore torto-deflexis, glandula angusta polliniis fere duplo minore.

Am Flusse Rio Yuntas in Bolivien, gegen 900 m hoch, im April 1892.

Diese neue Gattung, welche in der Bildung des Stigmakopfes einzig in der Familie dasteht, möchte ich am liebsten in die Nähe derjenigen amerikanischen Gattungen einfügen, welche infolge der verwachsenen Corona zur Verwandtschaft von *Cynanchum* L. gehören, obgleich wir es hier mit einer deutlichen Verwachsung zwischen Corona und Anthere als auch theilweise der Corolla zu thun haben. Nach der Bentham'schen Eintheilung der *Cynancheae* jedoch müsste sie wohl als ein „genus anomalum“ hinter *Turrigera* eingereiht werden. Leider ist das Material, welches Herr Dr. O. Kuntze mitgebracht hat, nicht sehr reichlich, so dass ich nur drei Blüten seciren konnte, doch diese stimmten in allen Merkmalen genau überein, ausserdem sind die Blüten gross genug, um die meisten charakteristischen Kennzeichen schon mit dem blossen Auge erkennen zu lassen.

Oxypetalum Kuntzei Schltr. n. sp.

Herba humilis, erecta, 20–25 cm alta, parum ramosa; ramis teretibus plus minus densius pilosis, basi demum glabrescentibus, remote foliatis; foliis lanceolatis acutis basi subhastato-truncatis marginibus paulo undulatis, utrinque tenuissime puberulis, 2—3 cm longis, supra basin 0·6—1 cm latis, petiolo brevi puberulo 0·3—0·5 cm longo; umbellis extraaxillaribus alternantibus multifloris, folia excedentibus, pedunculo pedicellisque duplo vel plus duplo brevioribus filiformibus puberulis; calycis segmentis linearibus acutis velutino-pilosis, corollae duplo brevioribus; corollae lobis patenti-patulis e basi lanceolata lineari-attenuatis 0·8—1 cm longis, extus dense pilosis intus glabris, coronae foliolis 5 lanceolato-oblongis, apice breviter bifidis, partitionibus obtusiusculis retrorsum hamatis; antheris pro magnitudine foliolorum coronae minutis subquadratis, marginibus cartilagineis angustis, appendice hyalino late ovato breviter acuto, stigmatis capiti appresso; polliniis anguste subfalcato-oblongis paulo compressis, caudiculis divaricatis brevibus facie superiore in appendicem oblique triangularem acutissimum productis, glandulae basi affixis, glandula lineari obtusa; stigmatis capite antheris 4—5 plo longiore coronam apice superante, e basi conica sensim in rostrum elongatum apice breviter bifidum angustato.

Canada de Molino in Argentinien, 27. XII. 83. — Leg. C. Galander.

Unter den argentinischen Arten dürfte *O. Kuntzei* wohl dem *O. campestre* Gr. am nächsten stehen.

Oxypetalum paraguayense Schltr. n. sp.

Herba erecta vel decumbens, e basi ramosa, omnino habitu Oxyp. multicaulis Fourn, ad 30 cm alta; ramulis teretibus villosis plus minus densius vel subremote foliatis; foliis erecto-patentibus patentibusve ovatis vel ovato-lanceolatis acutis vel acuminatis, basi cordatis brevissime petiolatis vel subsessilibus, utrinque subvilloso-pilosis, 1—2 cm longis, infra medium 0·5—1 cm latis; umbellis extraaxillaribus alternantibus vel rarius oppositis, foliis subaequilongis, 3—8 floris, pedunculo plus minus abbreviato, villoso, pedicellis filiformibus villosis pedunculo persaepe longioribus; calycis segmentis lanceolatis acutis, villoso-pilosis, corollae duplo brevioribus; corollae lobis subflexuosis, lineari-lanceolatis acutiusculis, extus tenuissime puberulis, intus glabris, marginibus saepius reflexis; coronae foliolis erectis e basi breviter angustata altissime bifididis, partitionibus oblique lineari-lanceolatis acutiusculis, gynostegium vix excedentibus; antheris oblongis, marginibus cartilagineis basin versus paulo dilatatis, appendice hyalino suborbiculari obtusissimo, apice stigmati appresso, marginibus loculorum breviter excisis; polliniis paulo compressis oblique anguste pyriformibus, caudiculis divaricatis, apicem versus margine superiore angulato-lobatis, glandulae juxta basin affixis, glandula oblonga obtusa basi subangustata, polliniis subaequimagna.

Zwischen Villa Florida und Caapucu im südlichen Paraguay, im September 1892.

Beiträge zur alpinen Algenflora.

Von **W. Schmidle** (Mannheim).

(Mit 4 Tafeln [XIV—XVII] und 2 Textfiguren.)

(Fortsetzung.[1])

C. subochthodes nob. Weitere Beiträge etc. in Hedwigia 95, p. 75, fig. 26 *a, b, c.*

V ziemlich häufig, III selten, ebenso in I.

C. conspersum Ralfs.

Dim.: 96 $\approx$ 75 μ.

V selten.

C. praemorsum Bréb. formae; tab. XV, fig. 22—26.

Cellulae eâdem forma, qua apud Nordstedt: Bidrag etc. Norges Desm. p. 12, fig. 1, et apud Racib. Desm. nov. tab. V, fig. 39, sed quoad granulationem variabillimae.

Hae velut formae visae sunt.

---

[1]) Vergl. Nr. 10, Seite 387.

1. Tota semicellula aequaliter granulata.

2. Granula in media semicellula diminuta et plerumque evanescentia.

3. Semicellulae tantum ad angulos inferiores et in media parte granulatae — ceterum leves. Tab. XV. fig. 25 (e vertice).

4. Semicellula granulata et media in parte verruca ornata; tab. XV, fig. 24.

5. Granula ad mediam semicellulam diminuta et evanescentia, sed media in semicellula verruca adest (granulum majus) circumdata senis scrobiculis concentrice dispositis. Tab. XV, fig. 22 (semicellula inferior).

6. In media semicellula verruca circumdata est octonis granulis concentrice dispositis, intermixtis octonis etiam concentrice dispositis scrobiculis; ceterum ut in 2; fig. 23.

7. In media semicellula ternae verrucae sunt, quarum quaeque circumdata senis scrobiculis concentrice dispositis; ceteris ut in 2; fig. 22 (semicellula superior).

Quaecunque est granulatio, semper granula (marginales aut ea totius semicellulae velut in 1) rotunda in series oblique transversas ordinata sunt, apex autem (et plerumque latera) levis aut punctulatus. E. vertice visae cellulae sunt ellipticae et praeterea apud formas 4, 5, 6, 7 medio verrucâ (quasi tumore) ornatae; membranâ medio saepe incrassatâ.

Dim. 52—56 $\gtrsim$ 48 μ.

Weitere Formen, welche zum Theile mit den obigen zusammenfallen, gibt Raciborski in „Desm. novae", nämlich: forma gallica, scandinavica et germanica.

Ich unterscheide folgende Variationsgruppen.

1. Formae genuinae.

Tota semicellula aequaliter granulata (apice scilicet excepto).

2. Formae subleves.

Praeter apicem quaedam partes semicellulae non granulatae (velut pars media) sunt, sed nunquam verrucâ aut scrobiculis ornatae.

3. Formae ornatae.

Media semicellula granulatione singulari (velut verruca) vel scrobiculis ornata.

Alle drei Formen vermischt, doch sehr zerstreut in einem Präparate von V.

Sehr nahestehend erscheinen mir *C. Kirchneri* Börgesen, vorzüglich der Form *ornata* (Nr. 4, 5 und 6), ferner *C. subtholiforme* Rac., *C. confusum* var. *regularius* Nordst., *C. confusum* var. *ambiguum* West der Form *genuina*, ebenso *C. Malinvernianum* nob. = *C. subtholif.* var. *Malinvernianum* Rac. und *C. Malinvernianum* var. *Badense* nob. Virnheim p. 58, tab. VII, fig. 20

den Formen *ornatae* (Nr. 7). endlich *Cosm. Ungerianum* (Naeg.) Arch. in Naeg.: Einzellige Algen, tab. VII, fig. 10 und vielleicht *C. nudiceps* Johnson: New and Rare Desm. H. St. I, tab. 211, fig. 12 der Form *sublevis*.

C. amoenum Bréb.

V zerstreut.

C. subcrenatum Hantsch. Wolle Desm. U. St. tab. 18, fig. 6, 7, tab. 19, fig. 20.

VI ziemlich selten.

C. calcareum Wittr.

III ziemlich selten.

C. phaseolus Bréb.

I zerstreut.

— — var. *elevatum* Nordst.

I häufiger.

Dim.: 26 ⌢ 23 μ.

C. thithophorum var. *dissimile* Rac.

I ziemlich selten.

Formae aderant, quae *C. thithophoro* var. *majori* et *minori* Rac. Desm. novae tab. V, fig. 8 et 9 simillimae erant; quibuscum omnibus formis *C. athlandoideum* var. *rectiusculum* Heimerl Desm. alp. tab. V, fig. 9, ut mihi videtur, plane congruens est.

C. retusiforme Gutw. = *C. Hammeri* var. *retusiforme* Wille = *C. retusum* apud Perty (non Lund) tab. XVI, fig. 12 = *C. retusum* Lund (non Perty) var. *leve* Roy et Bisset.

— — var. *alpinum* n. var. tab. XV, fig. 27 *a* und *b*.

Majus (Dim. 30 ⌢ 23 μ), ad var. *incrassatum* Gutw. l. c. accedens, apice truncato aut saepe subretuso, angulis inferioribus valde, angulis superioribus paulo minus rotundatis; membrana ad omnes angulos (non solum ad superiores) incrassata; ceterum ut apud Gutw. l. c.

V zerstreut.

C. fontigenum Nordst. forma? Tab. XV, Fig. 26 *a* und *b*.

Semicellulae ellipticae, dorso rotundato et prominentiis ternis rotundatis ornato (singula medio in apice latissima, binis symmetrice dispositis angustioribus) in centro late tumidae membranâ punctatâ e vertice ellipticae angulis late rotundatis, medio utrinque tumore lato, pyrenoide singulo.

Dim.: 29 ⌢ 23 μ.

Diese auffällige Form stellt vielleicht eine besondere Species dar, da die Abweichungen vom nächstverwandten *C. fontigenum* Nordst. immerhin beträchtliche sind. Doch habe ich darüber bis jetzt kein sicheres Urtheil, da ich nur wenige Exemplare, welche noch dazu in der Zellform variirten, zu Gesicht bekam. Einige Exemplare glichen, abgesehen von der tumirten

Scheitelansicht. der von Jakobson in Aperçu etc. tab. 8, gezeichneten Figur 20 a.

C. limnophilum n. sp. Tab. XV. Fig. 20 *a, b, c.*

Dim.: 32 ≍ 26 μ: incisura mediana profunda angustissima. angulis inferioribus acutis, lateribus subconvexis leviter ter undulato-crenatis (crenis saepe subacutis) et ad angulum superiorum sino plerumque non profundo ab apice truncato. integro vel levissime undulato, utroque fine granulo magno ornato separatis; membrana ad apicem plerumque serie horizontali granulorum vix visibilium, semperque infra eam ad mediam semicellulam granulo majori, praeterea supra isthmum binis granulis ornata. Semicellulae e latere circulares, utrinque granulis binis et in media parte binis granulorum vix visibilium (i. e. crenae e fronte) seriebus parallelis (granula duo summa ad apicem multo sunt majora) ornatae: e vertice ellipticae medio binis granulis bis tumidae; pyrenoide singulo.

I ziemlich selten, jedoch in den meisten Reazen vorhanden.

C. polonicum Rac. var. *alpinum* n. var. tab. XV, fig. 21 *a, b, c.*

Incisura profunda angusta; semicellulae angulis inferioribus rotundatis lateribus subperpendiculariter adscendentibus, convexis, angulis superioribus rotundatis. apice latissime rotundato: membrana granulata, granula marginalia in series rectas subconcentricas ordinata (ad apicem plerumque 2, ad lateres 2 et plures), ad mediam semicellulam versus zona angusta levis et in medio binae verrucae fere oblongo-quadratae. denique supra isthmum series paucorum granulorum horizontalis. Cellulae e vertice visae ellipticae, medio utrinque binis verrucis bis tumidae.

Dim. 25—22 μ ≍ 24—20 μ.

III sehr häufig, IV zerstreut.

Die Zellen zeigten vielfach (beinahe $^1/_4$ der beobachteten Exemplare) den in Tab. XV, Fig. 21 *c* abgebildeten eigenthümlichen Theilungszustand.

Nahe verwandt erscheint *C. bipunctulatum* Börgesen: Bras. tab. IV, fig. 33, es ist jedoch durch die Zellform und Granulation leicht unterscheidbar. Nahe stehen auch *C. Haaboliense* Wille und *C. subpunctulatum* Nordst. mit den Formen bei West-Ireland, tab. 21, fig. 9 und Börgesen: Bornholm etc. tab. 6, fig. 4, welche mit unserer Art, wie mir scheint,[1]) eine von *C. punctulatum* Bréb. ausgehende Formengruppe bilden.

C. sexnotatum Gutw. var. *subtriomphalum* n. var. Tab. XV. Fig. 28. *a, b, c.*

Cellulae apice truncatae et leviter subproductae. duabus seriebus granulorum subacutorum marginalium supraque isth-

---

[1]) Vgl. auch meine Abhandlung in Hedwigia 93: Ueber die individuelle Variabilität etc.

mum binis granulis et in media semicellula verruca singula ornatae, e latere circulares apice truncato, e vertice ellipticae utrinque tumidae et media in parte glabrae. Dim. 22 ⪞ 20 μ.

I zerstreut.

In der Granulation stimmt diese Form mit *C. sexnotatum* Gutw. var. *triomphalum* Gutw. Flora Tarnopola 1894, p. 96, tab. III, fig. 29 sehr überein; doch ist derselbe am Scheitel abgerundet und granulirt.

C. sexnotatum var. *tristriatum* (Lütkemüller) nob. = *C. **Blytti*** var. *tristriatum* Lütkem.: Attersee, tab. VIII, fig. 5;

forma *rotundata*. Dim. 22 ⪞ 18 μ.

V nicht häufig.

Tab. XV, Fig. 33 *a* und *b*.

Während diese Form mit *C. **Blytti*** Wille sehr geringe Aehnlichkeit hat, stimmt sie mit der typischen Form var. *C. sexnotatum* Gutw. bedeutend mehr überein, namentlich in der Granulation. Meine Exemplare zeigten eine etwas mehr abgerundete Gestalt, als die Lütkemüller's, und neigten deshalb noch mehr zu *C. sexnotatum* Gutw.

*C. **Boekii*** Wille.

I ziemlich häufig.

C. Osteri n. sp. Tab. XV, fig. 32 *a*, *b*, *c*.

Constrictura mediana profunda angustissima, cellulae quadrangulares, angulis inferioribus semicellulae rectangularibus lateribus convexis, subconvergentibus, angulis superioribus acutis, apice late truncato. integro; membrana verrucis subacutis subconcentrice dispositis (apice levi et parte media semicellulae exceptis) ornata. In media semicellula binae permagnae quadrangulares verrucae et supra isthmum series horizontalis paucorum granulorum adsunt. Cellulae e latere visae subcylindricae incisura levi obtusangula, semicellulae utrinque tumore magno truncato, ad angulos superiores granulis ornatae, apice truncato levi. E vertice visae semicellulae ellipticae utrinque tumoribus binis (verrucis) et ad angulos late rotundatos granulis acutis; ornatae granula centralia in series rectas ordinata sunt medio area levis quadrangularis; pyrenoide singulo.

Dim.: 28 ⪞ 24 μ; 23 μ crass.

V in einem Präparate zerstreut.[1])

C. caelatum Ralfs var. *spectabile* Nordst.

V ziemlich selten, VII häufiger.

C. speciosissimum n. sp. Tab. XV, fig. 30 *a*, *b*, *c* und 31.

Incisura mediana angusta profunda, angulis inferioribus rectis, non rotundatis, semicellulae quasi semicirculares, sed diametro paulo longiores, apice rotundatae, ambitu undique pro-

---

[1]) Ich benenne diese Art nach Herrn Oberschulrath Dr. Oster, welcher eine Reihe Spitzen des schönen Gurglerthales zuerst erstiegen.

funde crenatae, crenae (plerumque 12) rotundae aut truncatae vel medio retusae (bicrenatae); membrana infra omnem crenam crenis permultis et confertis, primo similibus deinde diminutis et ad mediam semicellulam evanescentibus, radiatim et subconcentrice dispositis ornata et supra isthmum in serie horizontali costis (plerumque 6) validis, sectione transversa rotundis. E latere visae semicellulae (incisura mediana non profunda) rectangulae, lateribus initio tumidis, deinde erectis, parallelis, apice rotundato-truncato, crenulato, e vertice ellipticae medio utrinque tumidae ibique granulis rotundis (i. e. sectiones transversae costarum) et ad angulos rotundatos granulis subquadrangularibus ornatae; pyrenoide singulo.

Dim.: 46—52 μ ⩳ 36 μ, crassitudo: 20—24 μ.

Diese schöne Art hat einigermassen Aehnlichkeit mit *Cos. speciosum* Lund, *C. subspeciosum* Nordst., *C. supraspeciosum* Wolle, ist jedoch theils durch den abgerundeten Scheitel, die viel stärkere Granulation, die stark ausgebildeten Riefen etc. leicht zu unterscheiden. Nahe steht auch das mit 2 Chlorophyllplatten versehene *C. bimum* Nordst.

C. nasutum var. *euastriforme* n. var. Tab. XVI, fig. 2 *a, b, c.*

Semicellulae lateribus magis erectis, apice subprotracto, medio late excavato, utroque angulo superiori acuto subgranulato, unde habitum Euastri aemulantur.

Dimensionibus paulo minoribus 30 ⩳ 25 μ, crass. 16 μ, pyrenoide singulo.

VI. in dem Moose eines stark fliessenden Baches zerstreut.

C. quassilus Lund. var. *alpinum* n. var. Tab. XVI, fig. 1 *a* und *b*.

Cellulae minores: 65—64 μ ⩳ 52—53 μ; crassitudo 34 μ; lateribus convexis, crenatis, apice non producto, tumore basali rotundo, granulato; granulis marginalibus in series oblique transversas vel radiantes ordinatis, apice non granulato, membrana undique et inter granula granulato-punctata, semicell. e vertice ellipticae, tumidae, ceterum ut in forma apud Lundell.

Aderant formae rotundatae: apicibus late rotundatis et granulis radianter et concentrice ordinatis, ceterum ut apud varietatem descriptam.

Die Varietät an mehreren Stellen von V ziemlich häufig; die Form bei II zerstreut.

C. hexastichum Lund. Desm. Suec. tab. III, fig. 13.

V an einer Stelle ziemlich häufig und ganz mit der Lundell'schen Form übereinstimmend.

C. ornatum Ralfs.

forma nostra ad variationem *lithuanicum* Racib. De nonnull. Desm. tab. II, fig. 2, accedit.

Ich habe in I diese Form nur zweimal getroffen, und es war mir nicht möglich, die Granulation deutlich zu erkennen.

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Flora von Griechenland.

Von **Dr. E. von Halácsy** (Wien).

(Mit Tafel XVIII.)

(Fortsetzung.[1])

109. *Carduus nutans* L. sp. pl. p. 821 (1753).

Sporaden: Insel Jura (Reiser).

110. *Centaurea spinosa* L. sp. pl. p. 912 (1753).

Cycladen: Insel Syros, Andros, Tenos, Naxos und Siphnos (Heldreich), Antimilos (Reiser).

var. *glabrescens* Heldr. in Reliqu. Orph. a. 1886.

Laconien: am Meeresufer bei Gythion (Psarides).

111. *Crupina crupinastrum* Moris. En. sem. hort. taur. 1842, p. 12 sub *Centaurea;* Vis. Fl. Dalm. II, p. 42 (1847).

Sporaden: Insel Jura (Reiser).

112. *Chondrilla juncea* L. sp. pl. p. 796 (1753).

Thessalien: bei Sophades (Leonis).

113. *Crepis rubra* L. sp. pl. p. 806 (1753).

Aetolien: bei Agrinion (Heldreich), Aetolikon (Reiser). Attica: auf dem Parnes (Heldreich). Thessalien: am Fusse des Pelion bei Volo (Heldreich).

114. *Crepis Dioscoridis* L. sp. pl ed. II, p. 1133 (1763).

Aetolien: bei Guritza am Agrinion-See (Reiser).

115. *Crepis multiflora* Sibth. et Sm. Fl. Graec. Prodr. II, p. 138 (1813).

Attica: auf den Inseln Lero und Mikra-Kyra der Pharmacusen (Heldreich). Cycladen: Insel Cythnos (Tuntas), Tenos (Heldreich).

116. *Scorzonera crocifolia* Sibth. et Sm. Fl. Graec. Prodr. II, p. 123 (1813).

Attica: auf Hügeln bei Phanari (Heldreich), Insel Salamis (Reiser), Insel Lero der Pharmacusen und bei Laurion (Heldreich). Achaia: bei Psatopyrgos am Golfe von Corinth (Heldreich).

117. *Hypochaeris cretensis* L. sp. pl. ed. II, p. 1139 (1763) sub Seriola; Bory. et Chaub. Exp. scienc. Mor. III. 2, p. 237 (1832).

Aetolien: bei Aetolikon (Reiser).

118. *Hymenonema graecum* L. sp. pl. p. 813 (1753) sub *Catananche*; DC. Prodr. VII, p. 116 (1838).

Cycladen: Insel Siphnos (Heldreich).

119. *Tolpis virgata* Desf. Fl. Atl. II, p. 230 (1798) sub *Crepide;* Bert. Fl. Ital. VIII, p. 544 (1850).

Thessalien: bei Karditaa und auf dem Pelion bei Portaria (Heldreich). Euboea: auf dem Telethrion bei Kastaniotissa (Heldreich). Cycladen: Insel Naxos (Reiser).

---

[1]) Vergl. Nr. 11, S. 409.

120. *Hyoseris scabra* L. sp. pl. p. 809 (1753).

Aetolien: bei Krioneri am Golfe von Patras (Reiser). Attica: bei Piraeus (Orphanides), auf der Insel Salamis (Heldreich). Cycladen: Insel Melos (Leonis).

121. *Symphyandra sporadum* nova spec.

Glaberrima, rhizomate 1—3 cipiti, caulem simplicem herbaceum, parum foliosum rosulamque sterilem edente; foliis radicalibus et 1—2 caulinis inferioribus longe petiolatis, aliis reniformibus repando-crenatis, aliis cordato-ovatis acutis, leviter glanduloso-serratis, caulinis superioribus 1—2, remotis, minimis, sessilibus vel breviter petiolatis, glanduloso-serratis, floralibus setaceis integris vel glanduloso-serratis, pedunculo brevioribus; floribus paucis, 1—4, in racemum terminalem laxum dispositis, solitariis, breviter pedunculatis, nutantibus; calycis obconici, exappendiculati, laciniis anguste lanceolatis, integerrimis, tubo duplo subtriplove longioribus, post anthesin divaricato-patentibus; corolla turbinato-campanulata, breviter lobata, pallide coerulea, calycis laciniis duplo subtriplove longiore; antheris filamentis triplo longioribus; stylo antheris aquilongo, post anthesin elongato corolla breviore; capsula?

Hab. in Sporadum insula Jura, ubi die 27 Maji detexit O. Reiser.

Der Stengel ist dünn, aufrecht oder etwas aufsteigend, bald nur 10 cm hoch und einblütig, bald bis 25 cm hoch, mit 2—4 in eine lockere Traube angeordneten Blüten. Die Rosetten- und unteren Stengelblätter sind von zweierlei Gestalt, entweder rein nierenförmig, etwa 10—40 mm breit oder herzeiförmig und spitz, 10—25 mm lang, unterseits zuweilen roth überlaufen; an einzelnen Individuen sind nur letztere vorhanden.

Diese sind ziemlich regelmässig gesägt und die Zähne in der Regel mit einer Drüse an der Spitze besetzt, während die nierenförmigen Blätter einen gekerbten Rand besitzen. Die 1—2 oberen stengelständigen sind sehr klein, etwa 5 mm lang, lanzettlich. Die Blumenkrone, 20—25 mm in der Länge und 12—17 mm in der grössten Weite betragend, ist bauchig-glockig; sie erweitert sich nämlich allmählich vom Grunde an bis etwas unterhalb ihrer Mitte, bleibt aber dann von hier bis zu ihrer Oeffnung gleich weit. Der Griffel ist, wie bei fast allen *Campanulaceen,*[1]) in der Knospe, oder selbst anfangs der Anthese kurz und ist von gleicher Länge wie die Antheren, aus deren Tubus derselbe nur mit den Narben herausragt; erst nach der Anthese erscheint er verlängert und erreicht mit seiner Spitze dann das obere Drittel der Blumenkrone. Immerhin scheint dieser Vorgang bei *S. sporadum* erst später zu erfolgen, als bei der nächstverwandten *S. cretica* DC. und *S. samothracica* (Degen), da in gleichem Stadium der Entwicklung befindliche Blüten bei ihr fast durchwegs noch den Antheren gleichlange Griffel aufweisen, während bei den letztgenannten Arten derselbe bereits vollständig entwickelt sich zeigt und aus dem Tubus der Antheren weit herausragt.

Die eben beschriebene Art steht in nächster Verwandtschaft zu *S. cretica* var. *samothracica* Deg.[2]) und unterscheidet sich von ihr durch verhältnismässig niedrigeren Wuchs, das Vorhandensein nierenförmiger, geschweift-gekerbter Blätter, die durchschnittlich geringere Grösse derselben, die geringere Zahl von viel kleineren meist sitzenden oberen Stengelblättern, pfriemliche, oft ganzrandige Deckblätter und eine andere Corollenform. Während nämlich die Corolle der *S. samothracica* vom Grunde bis zum Saume gleichmässig erweitert erscheint, ist sie bei *S. sporadum* etwa nur bis etwas unterhalb der Mitte erweitert und bleibt dann von hier bis zum Saume gleichweit. Trotz dieser angeführten Unterscheidungsmerkmale möchte ich jedoch nicht unbedingt eine eventuelle Zusammengehörigkeit beider Arten in Abrede stellen, da möglicherweise bei Vorhandensein eines reichlichen Materiales Uebergangsformen constatirt werden könnten.

Die Unterschiede der drei besprochenen Arten sind auf nachfolgender Tabelle genauer ersichtlich.

---

[1]) Vergl. DC. Monogr. des *Campanul.* p. 16.

[2]) Oesterr. botan. Zeitschr. XLI, p. 333 (1891). Diese scheint mir übrigens, da sie sich von *S. cretica* DC. durch die bedeutend kleineren, ziemlich regelmässig einfach gesägten Blätter und sparrig abstehende, stets ganzrandige, nicht wie bei *S. cretica* gezähnte Kelchzipfel constant unterscheidet und weil auch keine Zwischenformen bislang bekannt wurden, eine selbstständige Art zu repräsentiren. Das von Degen angeführte Unterscheidungsmerkmal eines zusammengesetzten Racemus ist nicht haltbar, da dasselbe auch bei *S. cretica* vorkommt. S. DC. Monogr. Camp. p. 366.

S. cretica DC.	*S. samothracica* Deg.	*S. sporadum* Hal.
Monog. Camp. p. 366, t. 8 (1830).	Oest. bot. Zeitschr. XLI. p. 333 (1891) pro var. *S. creticae.*	
Stengel 35—45 cm hoch.	Stengel 25—40 cm hoch.	Stengel 10—25 cm hoch.
Untere Blätter gross, herzeiförmig, ohne Stiel 8 bis 14 cm lang, 7—12 cm breit, unregelmässig grobgesägt.	Untere Blätter mittelgross herz-eiförmig, ohne Stiel 25—40 mm lang, ebenso breit, ziemlich regelmässig einfach gesägt.	Untere Blätter klein, herzeiförmig oder nierenförmig, ohne Stiel 10 bis 30 mm lang, ebenso breit, einfach gesägt oder gekerbt.
Stengelblätter 4—6, gestielt, kleiner, mit oder ohne herzförmig. Grund.	Stengelblätter 2—5, gestielt, kleiner, mit oder ohne herzförmig. Grund.	Stengelblätter 2—3, oft sitzend, sehr klein, lanzettlich.
Deckblätter lanzettlich, gesägt, länger als der Blütenstiel.	Deckblätter lanzettlich, gesägt, so lang oder länger als der Blütenstiel.	Deckblätter fast pfriemlich, gesägt oder ganzrandig, kürzer als der Blütenstiel.
Kelchzipfel aufrecht, gesägt.	Kelchzipfel spreizend, ganzrandig.	Kelchzipfel spreizend, ganzrandig.
Blumenkrone glockig.	Blumenkrone glockig.	Blumenkrone bauchig-glockig.

122. *Campanula Andrewsii* DC. Mon. Camp. p. 220 (1830).

C. laciniata Andrews bot. repos. VI, t. 385; Sibth. et Sm. Fl. graec. Prodr. I, p. 141 (1806), non L. — *C. tomentosa* Bois. Fl. or. III, p. 897 (1875) p. p., non Lam., nec Vent. — *C. tomentosa γ. bracteosa* Heldr. in bot. Centralbl. XLIV, Nr. 7, p. 213 (1890).

Thessalien: am Karla-See (Reiser).

Mit dem Namen *C. Andrewsii* benannte De Candolle a. a. O. jene *Campanula* der griechischen Flora, welche von Andrews und nach ihm von Sibthorp und Smith für *C. laciniata* L. gehalten wurde, welche aber von dieser Linné'schen Art grundverschieden ist und in den Formenkreis der *C. tomentosa* Lam. enc. meth. I. p. 584 (1789) gehört. Entgegen der Auffassung De Candolle's derselben als Art, zog sie Boissier in der Fl. or., nebst anderen Arten, als Synonym zu *C. tomentosa* Vent. (non Lam.), zu welcher sie zwar allerdings eine nahe Verwandtschaft zeigt, von der sie sich aber durch mehrere Merkmale doch so weit unterscheidet, dass eine vollständige Identificirung beider nicht gut thunlich erscheint. Ich gebe diese Unterschiede nach De Candolle's Monographie, der Uebersichtlichkeit wegen in Tabellenform an und berücksichtige hiebei zugleich eine dritte verwandte griechische Art, *C. rupestris* Sibth. et Sm.

(Fortsetzung folgt.)

Plantae Karoanae Dahuricae.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Fortsetzung.[1])

65 d, 445. eadem *δ. purpurascens* Freyn. Blüten im frischen Zustande blau, getrocknet hell- bis dunkelpurpurn; Blätter wie bei den vorigen. — Mit den drei vorigen Formen bei Nertschinsk, Juni 1889 (no. 65 d), sowie auf Sandhügeln bei Kirpitschnaja, Juni 1892 (no. 445).

Die Pflanze ist als *δ. purpurea* ausgegeben, da mir damals unbekannt war. dass die Blüten ursprünglich blau sind.

251 a. *I. versicolor* DC. *α. chrysantha* Freyn. Blüten goldgelb, aussen blass-rothstreifig. Blätter ganzrandig bis fiederspaltig. Auf Bergabhängen bei Kirpitschnaja. Juni 1889.

251 b. eadem *β. pallescens* Freyn. Blüten weisslich bis blassschwefelgelb. Blätter ganzrandig bis leierförmig-buchtig. — Unter der vorigen Form.

251 c. eadem *γ. versicolor* Freyn. Blüten aus blass schwefelgelb und purpur bunt. Blätter wie bei *β.* — Unter beiden vorigen Formen.

I. versicolor DC. hat hochwüchsige, mehr oder weniger reich beblätterte Stengel, die meist einzeln stehen; zur Blütezeit sind ausserdem die Grundblätter meist schon verwelkt (die Pflanze wahrscheinlich ⨀ oder (⨀)). Die Stengelblätter sind mit herzformigen, oft geöhrltem Grunde halbstengelumfassend und die Tracht anders, als bei *I. scaposa.* Trotzdem sind beide Pflanzen keineswegs so entfernt verwandt, als ich früher anzunehmen Ursache hatte.

388. *Sonchus brachyotus* DC., Led. Fl. ross. II. 835; *S. maritimus* Turcz. Fl. Baic. Dah. II. 169. — An wüsten Orten und in Brachfeldern um Nertschinsk. Juli 1890.

262 a und b. *Youngia diversifolia* Led. *α. lanciloba* Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XL. p. 45. — In Felsspalten an der Nertsch bei Nertschinsk. Juli 1889.

Hievon ist 262 b vom selben Standorte eine Form mit wenigen, entfernten und kurzen Blattabschnitten.

262 c. eadem *β. tenuiloba* Freyn. l. c. Unter der vorigen Form.

456. *Crepis tectorum* L. *β. segetalis* Roth. In Steppen und Brachfeldern um Nertschinsk. Juli 1892.

369. *C. Gmelini* Fröl., Led. Fl. ross. II. 824. — Nasse Wiesen der Seitenthäler des Nertschflusses bei Nertschinsk. Juli, August 1891. — Kopfstiele und Hüllen sind mit Stieldrüsen mehr oder weniger reichlich besetzt, deren Stielchen russfarben, während die Drüsen selbst hyalin graugelb. sind. Turczaninow l. c. p. 161—162 erwähnt dieser Drüsenbekleidung nicht.

---

[1]) Vergl. Nr. 11, S. 430.

64. *C. Pallasii* Turcz. apud Led. l. c. p. 824—825; *C. Turczaninowii* C. A. Mey. apud Turcz. l. c. p. 162—163. In Brachfeldern und auf Sandhügeln bei Nertschinsk. Juni 1889.

527. *C. sibirica* L. In Wiesen am Schilkaflusse bei Monastyr selten. Juli 1891.

307. *Hieracium foliosum* W. K., Fries Epicris. gen. Hier. p. 126—127; *H. virosum* Led. et Turcz. saltim ex p. — In Gebüschen und auf Bergabhängen bei Nertschinsk. August 1889. — Der Kopfstand ist ausserordentlich häufig durch eine knoppern-grosse Galle verunstaltet; die oberen Blätter sind manchmal gegenständig.

305. *H. umbellatum* L. *γ. coronopifolium* Bernh., Herd. Reisen in Ost-Sibirien. III. Hft. IV. p. 68. Auf Bergabhängen und in Gebüschen bei Nertschinsk. August 1889.

XXXVII. *Campanulaceae* A. DC.

528. *Platycodon grandiflorus* A. DC. Auf Bergwiesen bei Klutschi selten. Juli 1890.

271. *Campanula glomerata* L. *α. genuina* Herder l. c. p. 9. In Waldwiesen und Gebüschen. Juli. August 1889. — Eine besonders bezüglich Blütenstand, Blattform und Blattbreite in ziemlich bedeutenden Abänderungen vorkommende Pflanze, die mit der gewöhnlichen mitteleuropäischen Form gewiss nicht identisch ist.

268 a. 275 a. *Adenophora coronopifolia* Fisch., Led. Fl. ross. II. 893, Turcz. Fl. Baic. Dah. II. 189 *α. heterophylla* Freyn. Die unteren Stengelblätter 5—5·5 mm breit, lanzettlich bis lineal-lanzettförmig; Grundblätter lang gestielt, kreisförmig (3·5 cm breit), bis elliptisch (4 cm lang, 2 breit), grob doppelt gekerbt-gesägt. Die Pflanze der *Campanula rotundifolia* L. nicht unähnlich; die Blüten so gross, wie jene der *C. Scheuchzeri*. — In Bergwiesen bei Nertschinsk (no. 275 a), insbesondere an der Nertsch, Juli, August 1889 (no. 268 a).

275 b. eadem *β. linearis* Freyn. Alle Blätter lineal, die unteren jedoch etwas breiter (bis 3 mm), kaum gezähnt, die oberen nur ¾ mm breit. Nach Form und Länge der Kelchzipfel jedenfalls zu *C. coronopifolia* gehörend, in der Tracht jenen Formen der *Camp. rotundifolia* L. ähnlich, die gewöhnlich als *C. Hostii* Baumg. bezeichnet werden. — Unter den vorigen; Juli, August 1889.

Diese und die vorige Form fallen nach Herder, Reisen in Ost-Sibirien, IV, Hft. I, p. 27 unter dessen *A. polymorpha* 8. *coronopifolia*.

268 b. *A. denticulata* Fisch. *β. latifolia* Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XL. p. 47. Im Gebüsche auf Bergabhängen an der Nertsch bei Nertschinsk. Juli, August 1889.

Die Blattform variirt zwischen eiförmig-elliptisch (6 × 4 cm, aber auch 3·5 × 1·5 cm), länglich-elliptisch (8 × 3 cm) und eilanzettlich (6 × 1 cm) ab; die Bezahnung ist immer ausserordentlich kräftig, die Zähne manchmal lanzettlich und unter 45° abstehend.

268 c. eadem *γ. coronopifolia* Herder l. c. p. 26. Unter der vorigen weniger zahlreich. Juli, August 1889.

263 a, 275 c. *A. marsupiiflora* Fisch. *α. integerrima* Freyn = *A. marsup. α.* foliis omnibus integerrimis Turcz. Fl. Baic. Dah. II. 191. In Bergwiesen und Steppen um Nertschinsk verbreitet; Juli 1889 (no. 263 a) und August (275 c).

Der *A. coronopifolia* var. *linearis* sehr ähnlich, aber von ihr durch die weit herausragenden Griffel (bei jener sind sie ausgesprochen kürzer als die Corolle) sofort zu unterscheiden.

263 b. eadem *β. dentata* Regel; *A. marsup. β.* foliis omnibus lanceolato-linearibus, serrato-dentatis Turcz. Fl. Baic. Dah. II. 191; *A. polymorpha* Led. 3. *Gmelini* stylo exserto Herd. l. c. p. 25. Unter der vorigen Form, aber offenbar seltener, da sich unter den zahlreichen Exemplaren, welche Karo als Nr. 263 gesendet hatte, nur 2 Stück dieser Varietät vorfanden.

194. *A. latifolia* Fisch., Led., Turcz. *A. polymorpha* 1. *latifolia* Trautv., Herder l. c. p. 24. — In Bergwäldern an der Nertsch, Juli 1889. — Manchmal sind alle, manchmal nur die obersten Blätter wirtelig, gewöhnlich jedoch alle alternirend.

255 a. *A. verticillata* Fisch., Turcz., Led., *α. typica* Herder l. c. p. 29. In sumpfigen Steppenwiesen bei Nertschinsk. Juli 1889.

255 b. eadem *β. angustifolia* Herder l. c. Unter der vorgenannten Form eingemengt.

255 c. eadem *γ. subintegrifolia* Regel teste Herder l. c. Unter beiden vorigen Formen eingemengt.

XXXVIII. ***Ericaceae*** Desv.

11. *Rhododendron davuricum* L. Häufig auf Bergen an der Nertsch bei Kirpitschnaja, 27. Mai 1889 in Blütenfülle.

364. *Ledum palustre* L. *β. vulgare* Ledeb. Fl. ross. II. 923. In Gebüschen sumpfiger Orte bei Nertschinsk. Juni, Juli 1892.

XXXIX. ***Pyrolaceae*** Lindl.

144. *Pyrola rotundifolia* L. *α. genuina* Herder l. c. p. 74. In Bergwäldern bei Nertschinsk. Juli 1889. — „Blüht viel später als die rothblühende Pyrola" (i. e. *P. incarnata* Fisch.) Karo in scheda.

90. *P. incarnata* Fisch., *P. rotundifolia β. incarnata* DC., Led., Turcz., Herder ll. cc. In Bergwäldern bei Nertschinsk. Juni 1889.

447. *Ramischia obtusata* Freyn = *R. secundiflora* Opiz *β. obtusata* Freyn manuscript. = *Pyrola secunda β. obtusata* Turcz. Fl. Baic. Dah. II. 213. Eine kleine zierliche Pflanze, mit fädlichen, verbogenen und Ausläufer treibenden Stämmchen; dieselben mehrköpfig und je 1 blühenden Zweig entwickelnd. Letzterer nur oberhalb des Grundes beblättert, schaftförmig, mit 2—5 zerstreuten eilanzettlichen, häutigen Hochblättern. Die Rosettenblätter klein, lederig, unten bleichgrün, oben glänzend dunkelgrün, elliptisch bis kreisförmig, vorne ganz stumpf, manchmal gestutzt, mit plötzlich abgesetztem kleinen, nur zahnförmigem Mucro. Blattrand angedrückt gekerbt-gesägt, getrocknet unten etwas gerollt. Traube einseitswendig 5—9blütig. Blütenstiele so lang als die dreieckig-lanzettlichen, hyalinen Bracteen, horizontal. Kelchabschnitte breitelliptisch, ganz stumpf, grün, gegen Rand und Spitze verblassend, $^1/_3$ so lang wie der Blütenstiel, $^1/_5$ so lang als die Corolle. Diese weiss, aufrecht, mit länglich-elliptischen, fast gestutzten, am Rande und unten grünlichen Blumenblättern; Antheren weiss, endlich mit ihrer ganzen Länge herausragend; Griffel gerade, mit kopfförmiger, gelappter Narbe. ♃. Juli.

Im Moose der Bergwälder bei Kirpitschnaja. Juli 1893.

Schäfte 8—10 cm hoch; Blätter von 0·9 × 0·8 bis 2·4 × 1·7 cm, meist 1·7 × 1·2 cm gross und kleiner. Blattstiele halb so lang wie das Blatt. Blütenstiel 2, endlich fast 3 mm. lang; Corolle 4 mm hoch, Griffel endlich 4·5 und sammt der (noch jungen) Frucht 6 mm lang.

Eine Race der *R. secundiflora* Opiz und von ihr durch den zarten Wuchs, halb so grosse, ganz stumpfe Blätter, kleinere weisse Blüten und kürzere Griffel verschieden.

XL. ***Asclepiaceae*** R. Br.

370. *Pycnostelma chinense* Bunge apud DC. Prodr. VIII. p. 512. Auf steinigen Bergabhängen bei Zaranicha. Juni 1893. — Fehlt zwar sowohl bei Ledebour, als bei Turczaninow, ist aber nach Erscheinen der Werke dieser Autoren im Amurgebiete und selbst bei Nertschinsk bereits nachgewiesen.

145, 359 b. *Vincetoxicum thesioides* Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XL. p. 124. Auf Sandhügeln, an Wegrändern bei Nertchinsk, Juni 1889 (no. 145), auch auf steinigen Bergabhängen dortselbst, Juni, Juli 1891 (no. 359 b).

359 a. *V. sibiricum* Decaisne, saltim Freyn l. c. — Auf steinigen Bergabhängen bei Nertschinsk mit der vorgenannten Art. Juni, Juli 1891.

114. *Cynoctonum roseum* Decaisne. Selten auf steinigen Bergabhängen an der Schilka bei Monastyr. Juli 1889.

XLI. *Gentianaceae* Juss.

532. *Gentiana Amarella* L. var. *α.* Turcz. Fl. Baic. Dah. II. 249. In Wäldern um Darasun. Juni, Juli 1892.

161 a. *G. barbata* Froel. *α. grandiflora* Freyn. Blüten 6—8 cm lang. Diese Form ist nach der Beschreibung *G. barbata* Turcz., Ledeb. Fl. ross. etc. An sumpfigen Orten um Nertschinsk einzeln unter der folgenden. August 1889.

161 b. eadem *β. parviflora* Freyn. Blüten 3·5—4 cm lang, nicht grösser als bei *G. detonsa* Rottb., auch die Kapsel kurz gestielt; aber die Abschnitte der Corolle sind deutlich gewimpert. — So an sumpfigen Orten um Nertschinsk selten. August 1889.

469. *G. aquatica* L., Led. Fl. ross. III. 62—63. In Sumpfwiesen am Nertschufer bei Nertschinsk. Juni 1892.

— *G. albida* Freyn = *G. alba* Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XL. 124—125. Den Speciesnamen musste ich wegen eines älteren Homonyms in *G. albida* umändern.

546. *G. humilis* Stev. In Sümpfen am Nertschflusse bei Nertschinsk. Juli, August 1891.

316. *G. decumbens* L. *β. Gebleri* Led. Fl. ross. III. 65. In Bergwiesen bei Nertschinsk selten; nur an einer einzigen Stelle häufiger. August 1889.

319. *G. triflora* Pall. In Sumpfwiesen und Gebüschen an der Nertsch bei Nertschinsk. August 1889.

384. *G. macrophylla* Pall. In Bergwiesen, Thälern und Gebüschen um Nertschinsk. Juli 1892.

395. *Pleurogyne rotata* Griseb. In nassen Steppenwiesen um Nertschinsk. August 1892.

219. *Halenia sibirica* Borkh. In sumpfigen Waldwiesen an der Schilka bei Monastyr. Juli 1889.

149. *Limnanthemum peltatum* Gmel. In Lachen der Sumpfwiesen bei Nertschinsk. Juli 1889.

XLII. *Polemoniaceae* Lindl.

87. *Phlox sibirica* L. Auf Bergabhängen im Moose und Gebüsch bei Nertschinsk. Juni 1889.

122. *Polemonium caeruleum* L. *α. vulgare* Ledeb. forma *viscoso-pubescens* Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XL. p. 126. In Sumpfwäldern an der Schilka bei Monastyr. Juli 1889.

XLIII. *Convolvulaceae* Vent.

363. *Convolvulus Ammani* Desr. In nassen Steppenwiesen bei Schamany. Juni 1893.

361. *C. arvensis* L. *ε. sagittatus* Led. Fl. alt. apud ejus Fl. ross. III. 92, *C. sagittaefolius* Fisch. In Steppenwiesen bei Swiërkunowoji. Juli 1891.

212. *Calystegia dahurica* Choisy γ. *elongata* Choisy, Turcz. Fl. Baic. Dah. II. 288, *C. subvolubilis* Led. l. c. 94—95. In Brachfeldern und an sandigen Orten bei Nertschinsk. Juli 1889. — Eine kleine, prächtige Pflanze mit grossen, rosenrothen Blüten. Die einzelnen Individuen haben oft nur 10—13 cm lange Stengel, wobei die Blüte 5 cm lang und an der Mündung ebenso breit ist.

511. *Cuscuta europaea* L. An buschigen Grabenrändern der Thäler um Nertschinsk, meine Exemplare auf *Pedicularis* und *Equisetum* schmarotzend. Juli 1892.

XLIV. *Borragineae* Desv.

487. *Myosotis caespitosa* Schultz. In Gebüschen der Sumpfwiesen um Nertschinsk. Juli 1892.

38. *M. alpestris* Schmidt. In Gebüschen und auf Bergabhängen bei Nertschinsk. Juni 1889.

14. *Eritrichium obovatum* DC. Auf sandigen Weideplätzen, in Heiden bei Nertschinsk. Mai 1889.

403. *Lappula Myosotis* Mönch. In Steppen um Nertschinsk. Juni, Juli 1892.

(Fortsetzung folgt.)

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. VII.

Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Alectorolophus* All.

Von Dr. Jacob von Sterneck (Prag).

(Mit 4 Tafeln [IV, VI, VII, XI] und 1 Karte.)

(Schluss. [1])

Die Praxis der Systematik hat das Bestreben, die heute zu beobachtenden Formen der Uebersichtlichkeit halber zu grösseren Formenkreisen zu vereinigen. Wenn eine solche Werth haben soll, so muss dieselbe mit der Entwicklungsgeschichte der Arten im Einklange stehen. Nach meiner in dem Vorstehenden niedergelegten Anschauung über die Phylogenie könnte eine Zusammenziehung zu Arten höherer Ordnung nur etwa in folgender Weise erfolgen:

Diese Arten höheren Ranges markire ich blos durch Zahlen.

I. { *A. Alectorolophus* (Scop.) m.
A. Kerneri m.
A. ellipticus Hausskn. }

II. { *A. Freynii* m.
A. pumilus m. }

---

[1]) Vergl. Nr. 11, S. 415.

III. { *A. glandulosus* (Simk.) m.
A. Wagneri (Deg.) m.
A. pubescens (Boiss. et Heldr.) m.

IV. { *A. goniotrichus* m.
A. ramosus m.
A. Wettsteinii m.

V. { *A. major* (Ehrh.) Rchb.
A. serotinus (Schönh.) Beck.

VI. { *A. pulcher* (Schum.) Wimm.
A. alpinus (Bmg.) m.

VII. { *A. lanceolatus* (Neilr.) m.
A. angustifolius (Gmel.) Heynh.

VIII. *A. dinaricus* (Murb.) m.

IX. { *A. minor* (Ehrh.) Wimm.
A. stenophyllus (Schur) m.

Zum Schlusse sei für den praktischen Gebrauch eine analytische Tabelle zum Bestimmen der Arten (mit Ausschluss der Formen, Varietäten und Bastarde) gegeben, welche den systematischen Zusammenhang nicht berücksichtigt, sondern nur die augenfälligsten Merkmale hervorhebt:

A. Stengel unverzweigt oder nur mit wenigen, blos im oberen Theile sich entwickelnden Seitenästen; zwischen der obersten Verzweigung und dem Blütenstande sind keine Laubblätter eingeschaltet. Blütezeit Juni, Juli. — „*aestivales*“.

B. Stengel stets und meist schon im untersten Drittel verzweigt; zwischen der obersten Verzweigung und dem Blütenstande finden sich zwei und mehr Laubblattpaare eingeschaltet. Blütezeit August, September. — „*autumnales*“.

	aestivales	**autumnales**
1. Zahn der Oberlippe kurz, rundlich (Tab. XI, Fig. 20)	*A. minor* (Ehrh.) Wim.	*A. stenophyllus* (Schur) Sterneck
Zahn der Oberlippe doppelt so lang als breit (Tab. IV, Fig. 4) 2		
2. Unterlippe aufrecht, den Kelchschlund schliessend (Tab. VII, Fig. 14) 3		
Unterlippe abstehend, Kelchschlund offen (Tab. XI, Fig. 3) 12		
3. Kelch mit Ausnahme des Randes kahl 4		
Kelch auch auf der Fläche behaart 6		

	aestivales	autumnales
4. Blattzähne abstehend, Bracteen länger als der Kelch, Stengel ohne schwarze Striche (Tab. VII, Fig. 4).............	*A. goniotrichus* Sterneck	*A. ramosus* Sterneck
Blattzähne anliegend, Bracteen höchstens so lang als der Kelch; Stengel schwarz gestrichelt (Tab. VII, Fig. 11) 5		
5. Bracteenzähne bis zur Spitze nahezu gleich lang, Kelch am Rande schwach drüsig (Tab. VI, Fig. 8, 9), (Balkan)	—	*A. Wagneri* (Deg.) Sterneck
Bracteenzähne gegen die Spitze bedeutend kürzer werdend, Kelchrand niemals drüsig (Tab. VII, Fig. 12, 15).......	*A. major* (Ehrh.) Rchb.	*A. serotinus* (Schönh.) Beck
6. Kelch drüsig behaart......... 7		
Kelchbehaarung nicht drüsig............................ 9		
7. Stengel niedrig, unverzweigt, Zahn der Oberlippe dreieckig stumpf (Tab. VII, Fig. 3) 8		
Stengel hoch, meist verzweigt, Zahn der Oberlippe lang, kegelförmig (Tab. VI, Fig. 6) (pontisches Florengebiet).....	*A. glandulosus* (Simk.) Sterneck	—
8. Stengelblätter lanzettlich, mit abstehenden Zähnen, Bracteen länger als der Kelch (Tab. VII, Fig. 7) (Mittelitalien).........	*A. Wettsteinii* Sterneck	—
Stengelblätter länglich-eiförmig, mit anliegenden Zähnen, Bracteen kaum so lang als der Kelch (Tab. VII, Fig. 1) (Griechenland)	*A. pubescens* (Boiss. et Heldr.) Sterneck	—
9. Kelch weisswollig behaart (Tab. IV, Fig. 5) 10		
Kelch mit einfachen kurzen Härchen besetzt (Tab. VI, Fig. 1)....................... 11		
10. Stengelblätter länglich bis lineal-lanzettlich, Blattnerven unverzweigt (Tab. IV, Fig. 1)	*A. Alectorolophus* (Scop.) Sterneck	*A. Kerneri* Sterneck
Stengelblätter elliptisch, Blattnerven verzweigt (Tab. IV, Fig. 8)	—	*A. ellipticus* Hausskn.

	aestivales	autumnales
11. Stengel niedrig, unverzweigt (Tab. VI, Fig. B) (Pyrenäen)	*A. pumilus* Sterneck	—
Stengel hoch, verzweigt (Tab. VI, Fig. A) (Pyrenäen und österr. Litorale)	*A. Freynii* Sterneck	—
12. Unterer Rand der Oberlippe convex (Tab. XI, Fig. 16) (Hercegovina)	—	*A. dinaricus* (Murb.) Sterneck
Unterer Rand der Oberlippe concav (Tab. XI, Fig. 13)...... 13		
13. Bracteen ohne grannenartige Zähne (Tab. XI, Fig. 1, 4) (Sudeten, Karpathen)	*A. pulcher* (Schum.) Wimm.	*A. alpinus* (Bmgt.) Sterneck
Bracteen, besonders die oberen mit langen, grannenartigen Zähnen (Tab. XI, Fig. 6, 11) (Alpen, auch Vogesen etc.)...	*A. lanceolatus* (Neilr.) Sterneck	*A. angustifolius* (Gmel.) Heynh.

Figurenerklärung.

Tafel I (= Jahrg. 1895, Taf. IV).

Fig. 1—6. *A. Alectorolophus* (Scop.) Sterneck. — 1. Stengelblatt, 2. Bractee, 3. Blüte, 4. Corolle, 5. Kelchstück (10 mal vergr.), 6. Samen.

7. *A. Alectorolophus* (Scop.) Stern. f. *medius* Rchb. — Samen.

A. *A. Kerneri* Sterneck. Habitusbild.

8—10. *A. ellipticus* Hausskn. — 8. Blatt vom oberen Stengeltheile, 9. Bractee, 10. Samen.

Tafel II (= Jahrg. 1895, Taf. VI).

Fig. A, 1. *A. Freynii* Sterneck. — A. Habitusbild. 1. Kelchstück (10 mal vergr.).

B, 2. *A. pumilus* Sterneck. — B. Habitusbild. 2. Kelchstück (10 mal vergr.).

3—6. *A. glandulosus* (Simk.) Sterneck. — 3. Stengelblatt, 4. Fruchtkelch mit Bractee, 5. Kelchstück (10 mal vergr.), 6. Corolle.

7—9. *A. Wagneri* (Deg.) Sterneck. — 7. Stengelblatt, 8. Fruchtkelch mit Bractee, 9. Kelchstück (10 mal vergr.).

Tafel III (= Jahrg. 1895, Taf. VII).

Fig. A, 1—3. *A. pubescens* (Boiss. et Heldr.) Sterneck. — A. Habitusbild. 1. Stengelblatt, 2. Bractee, 3. Corolle.

4—6. *A. goniotrichus* Sterneck. — 4. Stengelblatt, 5. Bractee, 6. Kelchstück (10mal vergr.).

B, 7—10. *A. Wettsteinii* Sterneck. — B. Habitusbild. 7. Stengelblatt, 8. Bractee, 9. Corolle, 10. Kelchstück (10mal vergr.).

11—16. *A. major* (Ehrh.) Rchb. — 11. Stengelblatt, 12. Bractee, 13. Blüte, 14. Corolle, 15. Kelchstück (10mal vergr.), 16. Samen.

17. *A. major* (Ehrh.) Rchb. f. *apterus* Fr. — Samen.

18—21. *A. serotinus* (Schönh.) Beck. — 18. Stengelblatt, 19. Bractee, 20. Blüte, 21. Corolle.

Tafel IV (= Jahrg. 1895, Taf. XI).

Fig. A, 1—3. *A. pulcher* (Schum.) Wim. — A. Habitusbild. 1. Bractee, 2. Fruchtkelch, 3. Corolle.

B, 4 u. 5. *A. alpinus* (Baumgt.) Sterneck. — B. Habitusbild. 4. Bractee, 5. Corolle.

6—8. *A. lanceolatus* (Neilr.) Sterneck. — 6. Bractee, 7. Blüte, 8. Corolle.

9. *A. lanceolatus* (Neilr.) Sterneck var. subalpinus Sterneck. — Stengelblatt.

10—13. *A. angustifolius* (Gmel.) Heynh. — 10. Stengelblatt, 11. Bractee, 12. Blüte, 13. Corolle.

14—16. *A. dinaricus* (Murb.) Sterneck. — 14. Stengelblatt, 15. Blüte, 16. Corolle.

17—20. *A. minor* (Ehrh.) Wimm. — 17. Stengelblatt, 18. Bractee, 19. Blüte, 20. Corolle.

21. *A. stenophyllus* (Schur) Sterneck. — Stengelblatt.

Alphabetisches Verzeichnis

der vorkommenden Artnamen und Synonyme.[1])

---

[1]) Die Zahlen beziehen sich auf die fortlaufenden Nummern im Texte.

Bidens connatus Mühlenberg, ein neuer Bürger der europäischen Flora.

Von C. Warnstorf (Neuruppin).

In Nr. 10 des diesjährigen Bandes dieser Zeitschrift habe ich unter der Ueberschrift: „Ueber das Vorkommen einer neuen *Bidens*-Art in der Umgegend von Neuruppin“ eine vorläufige Mittheilung veröffentlicht. in welcher ich im Eingange bemerkte, dass ich die in Rede stehende Pflanze schon vor vielen Jahren am Ufer des Ruppiner Sees beobachtet, aber unterlassen hätte, eine diesbezügliche Notiz bekannt zu geben. Wie sich nun aber nachträglich zu meinem lebhaften Bedauern herausgestellt, ist letzteres nicht richtig. und ich halte mich deshalb den Lesern der „Botan. Zeitschrift“ gegenüber zu nachfolgender Erklärung für verpflichtet.

Meine ersten Beobachtungen des eigenthümlichen *Bidens* datiren aus den Jahren 1874 und 1875, und schon um diese Zeit hat ihn mein verehrter Freund. Prof. Ascherson, von mir erhalten. Da aber weder er, noch Prof. Kerner denselben als Art anerkennen wollten, so beschrieb ich die Pflanze ziemlich genau in den Verhandl. des Botan. Vereins für Brandenburg. Jahrg. 1879, S. 157—158 unter dem Namen *B. tripartitus* var.? *fallax* C. W. mit dem ausdrücklichen Zusatz. dass sich diese Form bei weiterer Prüfung und Beobachtung später sicher als Art herausstellen werde. Diese Publication war mir ganz aus dem Gedächtnisse entschwunden. was wohl verzeihlich ist. da ich mich seit 20 Jahren hauptsächlich mit bryologischen Studien befasse, und der betreffende *Bidens* mir erst in diesem Herbst wieder vor Augen kam. So erklärt es sich auch, dass ich zu seiner Bezeichnung nicht den schon vorhandenen Namen *B. fallax* benützte. sondern zu Unrecht einen neuen Namen: *B. decipiens* wählte.

Noch am 12. October d. J. war Prof. Ascherson geneigt. eine Hybride zwischen *B. tripartitus* und *B. cernuus* in meiner Pflanze zu erblicken, und erst. nachdem ich ihm brieflich noch einmal meine Gründe gegen eine solche Annahme entwickelt und er die Pflanze bei Wannsee a. d. Havel. wo sie auf meine Anregung Lehrer Prager anfangs October aufgefunden, lebend beobachtet hatte. war er zu der Ueberzeugung gelangt, dass thatsächlich ein neuer, bisher in Europa übersehener *Bidens* vorliege. Nun interessirte er sich lebhaft für die Sache, und schon unter dem 21. October konnte er mir die überraschende Thatsache melden. dass mein *B. decipiens* mit dem nordamerikanischen *B. connatus* Mühlenberg identisch sei. Von dem letzteren konnte er ein Originalexemplar im botanischen Museum in Berlin vergleichen; dasselbe stimmt. wie er mir schreibt, besonders auch hinsichtlich der eigenthümlichen 4grannigen höckerigen Früchte überein.

Wenn nun auch meine Namen fallen müssen, so hat meine Publication dennoch dazu beigetragen. eine erweislich seit 30 Jahren gesammelte, aber nicht erkannte Pflanze ans Licht zu ziehen.

Bisher hat Prof. Ascherson über die Verbreitung des *B. connatus* in Deutschland Folgendes ermittelt: Derselbe ist seit 1865 bei Berlin auf Flossholz in der Spree und im Schiffahrtscanal an 7 verschiedenen Punkten, von Prager bei Blasow und Wannsee (October 1895), sowie von Prediger Hülsen bei Rathenow a. d. Havel (November 1895) und von Grütter bei Bromberg (Posen) am Canal (September 1895) beobachtet worden; ich selbst sammelte ihn dieses Jahr an 6 verschiedenen Stellen: am Ufer des Ruppiner Sees selbst, auf Flossholz im See, an vom Wasser bespülten Planken der Damenbadeanstalt und an 2 Standorten am Molchow-See unweit der Molchower Brücke.

Erwähnt sei zum Schlusse noch die circa 4 Wochen spätere Fruchtreife des *B. connatus,* den ich noch Ende October hier vollkommen grün, blühend und mit reifen Früchten antraf, zu welcher Zeit *B. tripartitus* und *B. cernuus* längst abgestorben sind.

Notiz

über das Vorkommen von *Erechthites hieracifolia* (L.) Raf. in Mähren.

Im August des heurigen Jahres (1895) fand ich in Blauda nächst Mährisch-Schönberg drei wohlentwickelte, blühende Exemplare von *Erechthites hieracifolia* (L.) Raf. Ich konnte diesen Fremdling mit meinen Bestimmungsbüchern nicht bestimmen; Herr Dr. C. Fritsch in Wien determinirte freundlichst diese, bekanntlich in Nordamerika heimische, Pflanze. Sie trat zuerst 1876 in Agram auf, später wurde sie in Ungarn, Südsteiermark und Niederösterreich beobachtet. Ich werde meine Beobachtungen im nächsten Jahre fortsetzen. Die Pflanzen bildeten reichliche Früchte.

Joh. Panek, Bürgerschuldirector.

Literatur-Uebersicht.[1]

October 1895.

Beck G. R. v. Mannagetta. Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina. VII. (Ann. d. naturh. Hofmus. Wien. Bd. X. Heft II. S. 103—141.) 8°.

Ausführlicher behandelt oder neu beschrieben werden: *Corydalis Marschalliana* Pers., *C. Stummeri* Pant., *C. blanda* Schott., *Hesperis Dinarica* Beck, *Aethionema saxatile* R. Br., *Viola declinata* W. K., *V. Zoysii* Wulf. f. *semicoerulea* Beck, f. *lilacina* Beck, *Helianthemum glabrum* Koch f. *aemulans* Beck, *Hypericum quadrangulum* L., *Lavathera thuringiaca* L. var. *Dinarica* Beck, *Geranium sylvaticum* L., *Acer campestre* L. var. *de-*

[1]) Die „Literatur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht. Die Red.

flexum Beck. *A. hyrcanum* Fisch. et Mey., *Polygala calcarea* Schultz, *Rhamnus fallax* Boiss., *Euphorbia amygdaloides* var. *oreites* Beck. *Trinia glaberrima* Hoffm. var. *bosniaca* Beck. *Wallrothia tuberosa* Spreng., *Pimpinella Saxifraga* L. var. *erythrantha* Beck. *Seseli virescens* (Griseb.). *Seselinia elata* Beck, *Heracleum angustifolium* Jacq. f. *heterotrichum* Beck, *Cerefolium anthriscus* (L.) f. *psilactis* Beck. *C. fumarioides* (W. K.) β. *bosniacum* Beck.

Błocki B. Ein Beitrag zur Flora von Galizien und der Bukowina. II. (Deutsche botan. Monatschr. XIII. Nr. 10. S. 133—135.) 8°.

Borbás V. Az acsalapu és hazai fajai. (Természettudományi közlöny XXXIV. p. 121—125.) 8°.

Verfasser behandelt die *Petasites*-Arten Ungarns. Nach ihm kommen im Lande vor: *P. officinalis*, *P. albus*, *P. niveus* und *P. glabratus* Maly (= *P. Kablikianus* Hoppe). Letzterer wurde in der Tatra und von Porcius bei Rodna aufgefunden.

Borbás V. A *Gentiana Carpatica*. (l. c. XXXIII. p. 77—89.) 8°

Dalla Torre K. W. v. Die volksthümlichen Pflanzennamen in Tirol und Vorarlberg nebst folkloristischen Bemerkungen zur Flora des Landes. Innsbruck (A. Edlinger). 16°. 76 S.

Freyn J. Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten. (Bull. de l'herb. Boissier III. Nr. 10. p. 497—511.) 8°.

Die vorliegende Fortsetzung enthält eine Bestimmungstabelle und Zusammenstellung aller Arten der Gruppe „*Andryaloidea*" der Gattung *Hieracium*.

Heinricher E. Anatomischer Bau und Leistung der Saugorgane der Schuppenwurz-Arten. (*Lathraea Clandestina* und *L. Squamaria*) (Cohn's Beitr. z. Biol. d. Pflanzen. VII. Heft 2.) 92 S. 7 Taf.

Inhaltsangabe: Die Untersuchungen früherer Forscher (S. 1—6); das Untersuchungsmaterial (S. 6—9); der anatomische Bau der Haustorien von *L. Clandestina* (S. 9—18); der anatomische Bau der Haustorien von *L. Squamaria* (S. 18—28); die Inhaltsstoffe der Haustorien (S. 28—35); das Eindringen der Haustorien in die Wirthspflanze, ihre Einwirkungen daselbst und die Schädigungen an Wirthspflanzen (S. 45—65); zur Entwicklungsgeschichte der Haustorien (S. 65—74); die Stellung der *Lathraea* im System (S. 74—82).

Kerner v. Marilaun A. The natural history of plants: their forms, growth, reproduction and distribution. Transl. and edit. by F. W. Oliver, with the assistance of Marian Busk and Mary F. Ewart. Vol. II. London (Blackie). 8°. 984 p.

Murr J. Auf dem Wotsch! Ein Vegetationsbild aus Steiermark. II. (Deutsche botan. Monatschr. XIII. Nr. 10. S. 132—133.) 8°.

Murr J. Beiträge zur Kenntniss der alpinen Archieracien Tirols. (Allg. botan. Zeitschr. für Syst., Florist. etc. I. Nr. 10.) 8°.

Prohaska K. Ueber die alpinen Arten der Gattung *Paederota* L. Carinthia II. Nr. 2.) 8°. 10 S.

Verfasser publicirt hiemit die Resultate sehr eingehender Studien über den Polymorphismus der *Paederota- (Veronica-)* Arten; er weist

insbesondere auf die Existenz zweier in der Staubblattlänge verschiedener Racen von *Veronica lutea*, auf die Unregelmässigkeit in der Gestaltung der Unterlippe bei dieser Art hin.

Stocklasa J. Die Assimilation des Lecithins durch die Pflanze. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. in Wien. Math.-naturw. Cl. Bd. CIV. Abth. I. Nr. 7.) 8°. 11 S. 1 Taf.

Wiesner J. Untersuchungen über den Lichtgenuss der Pflanzen mit Rücksicht auf die Vegetation von Wien, Cairo und Buitenzorg (Java). Photometrische Untersuchungen auf pflanzenphysiologischem Gebiete. Zweite Abhandlung. (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. CIV. Bd. Abth. I. S. 605—711. 4 Curven.) 8°.

Ueber die wesentlichsten Resultate dieser ebenso in physiologischer, wie in pflanzengeographischer Hinsicht bedeutungsvollen Arbeit vergl. Nr. 9, S. 362.

Arndt R. Biologische Studien. II. Artung und Entartung. Greifswald 1895 (J. Abel). — Mk. 6.—.

Focke W. O. Ueber einige polymorphe Formenkreise. (Abh. d. naturw. Ver. Bremen. Bd. XIII. S. 239—244.) 8°.

Enthält: 1. Norwestdeutsche Callitrichen. — 2. Die nordwestdeutschen *Taraxacum*-Arten. — 3. Ueber sicilianische Spergularien.

Henslow G. The origin of plant structures by self-adaptation to the environment. London (Kegan, Trench, Trübner & Co.). 8°. 256 p.

Jaccard H. Catalogue de la flore valaisanne. Zürich, Basel (Georg & Co.). 4°. 528 S. — Mk. 20.—

Kraus G. Physiologisches aus den Tropen. (Ann. d. jard. bot. de Buitenzorg. XII. p. 196—216.) 8°.

Inhalt: I. Das Längenwachsthum der Bambusrohre; mit Taf. XX und XXI. — II. Die Schwellungsperiode an tropischen Bäumen.

Mäule C. Der Faserverlauf im Wundholz. Eine anatomische Untersuchung. (Bibliotheca botanica. Heft 33.) 4°. 32 S.

Verfasser hat die histologischen Verhältnisse des Wundholzes, insbesondere den complicirten, oft anscheinend ganz unregelmässigen Verlauf der Fasern in demselben eingehend studirt. Die Krümmungen derselben lassen sich insbesondere auf zwei Componenten zurückführen, auf die Richtung des geringsten Streckungswiderstandes und auf die Richtung, welche der Faser durch ihre Polarität angewiesen ist.

Möller A. Protobasidiomyceten. Untersuchungen aus Brasilien. (Botan. Mitth. aus den Tropen. Heft VIII.) Jena (G. Fischer). 8°. 193 S. 6 Taf. — Mk. 10.—.

Romanes G. J. Darwin and after Darwin: an exposition of the Darwinian theory and a discussion of post-Darwinian questions. Part II. Post-Darwinian questions, heredity and utility. London (Longmans). 8°. 352 p. — 10 sh. 6 d.

Sadebeck R. Beobachtungen und Bemerkungen über die durch *Hemileia vastatrix* verursachte Blattfleckenkrankheit der Kaffeebäume. (Forstl. naturw. Zeitschr. IV. Jahrg. 8. Heft.) 8°. 9 S.

Sargent C. The silva of North America: a description of the trees which grow naturally in North America, exclusive Mexico. Illustr. by C. E. Faxon. Vol. VII. Cupuliferae. Boston (Honghton, Mifflin & Co.). 8°. 50 p. — Doll. 25.

Schumann K. *Asclepiadaceae* in Engler Natürl. Pflanzenfamilien. 123.125. Lief. S. 193—306. 299 Einzelbilder. — Mk. 4·50.

Der Lieferung liegt ein prächtiges Vegetationsbild (Cactaceen-Landschaft im Staate Hidalgo) als Nachtrag zu Abth. III 6a bei.

Solms-Laubach Graf zu. *Bowmanites Römeri,* eine neue Sphenophylleen-Fructification. (Jahrb. d. geol. Reichsanstalt. 1895. Bd. 45. Heft 2.) 25 S. 2 Taf.

Tilden E. A contribution to the bibliography of American Algae. (Minnesota botanical studies. XXIII.) 8°. p. 295—421.

Eine 1544 Nummern umfassende Aufzählung der Litteratur über die Algenflora Amerikas.

Tschirch A. und Oesterle O. Anatomischer Atlas der Pharmakognosie und Nahrungsmittelkunde. Lief. 8. Leipzig (Tauchnitz). 4°. 155—174 S.

Inhalt der vorliegenden Lieferung: Herba conii. Herba et fructus conii, Rhizoma imperatoriae, Herba hyoscyami, Semina hyoscyami. Flores pyrethri.

Vries H. d. Eine zweigipflige Variationscurve. (Arch. f. Entwicklungsmech. der Organismen. II. Bd. I Heft.) 8°. 8 S. 2 Fig.

Verfasser erhielt bei Construction der Variationscurve. betreffend die Zahl der Strahlenblüten bei *Chrysanthemum segetum* eine zweigipflige Curve als Ausdruck der Tendenz der Ausbildung von 2 Rassen. Es gelang ihm dann, die eine dieser Rassen rein zu züchten. Eine in descendenztheoretischer, speciell darwinistischer Beziehung höchst bemerkenswerthe Abhandlung.

Weismann A. Neue Gedanken zur Vererbungsfrage. Eine Antwort an H. Spencer. Jena (G. Fischer). 8°. 76 S. — Mk. 1.50.

Flora von Oesterreich-Ungarn.

Salzburg.

(1894.)

Von **Dr. Karl Fritsch** (Wien).

(Schluss.[1])

Stenactis annua (L.) Zwischen Hallein und Golling an der Eisenbahn mehrfach (5). — *Achillea tanacetifolia* All. Kolm-Saigurn.

[1]) Vergl. Nr. 11, S. 439.

am Beginne des Erfurterweges (15). — *Gnaphalium carpathicum* Wahlenb. Hochfeind bei Tweng (16). — *Senecio Cacaliaster* Lam. Am Beginne des Erfurterweges bei Kolm-Saigurn (15). — *Carduus crispus* L. Auf Wiesen im Pongau (von Sulzau bis St. Johann) nicht selten (5). — *C. viridis* Kern. Nächst dem Seewaldsee auf dem Trattberg (15); bei St. Gilgen, Unken, Lofer, Werfen, St. Johann und Taxenbach (5). — *Cirsium eriophorum* (L.). Häufig von den Grieswiesalphütten bei Kolm-Saigurn an gegen das Ritterkaar (15). — *C. spinosissimum* (L.). Kolm-Saigurn (15). — *C. praemorsum* Michl. Auf nassen Wiesen bei Weng und Schlehdorf (15). — *Lappa officinalis* All. Bei Urstein (15), Hallein, Golling (5). — *Saussurea alpina* (L.). Moserboden im Kaprunerthale (18). — *Mulgedium alpinum* (L.). In Schluchten und Gräben nächst dem Hirschbühl (15). — *Crepis Terglouensis* (Hacq.) .Schwarzeck bei Tweng (16). — *Hieracium glaciale* Lachen. Schwarzeck bei Tweng (16).

Phyteuma pauciflorum L. Hochfeind bei Tweng (16).

Lomatogonium Carinthiacum (Wulf.). Zahlreich am Moserboden des Kaprunerthales (18).

Calamintha Acinos (L.). Auf der Südseite des Schlosshügels in Mattsee. — *Stachys palustris* L. In allen Gauen verbreitet, aber nirgends sehr häufig. — *Teucrium Chamaedrys* L. Bei Lofer häufig (5). — *T. Scorodonia* L. Auf Waldboden am Fusse der Schmittenhöhe bei Zell am See, 850 m (18).

Globularia cordifolia L. Auf Felsen bei Stegenwacht (5).

Lithospermum officinale L. Bei Sulzau (5).

Hyoscyamus niger L. Bei Gnigl verwildert. — *Solanum nigrum* L. Bei Sulzau. — *S. Lycopersicum* L. Bei Leopoldskron auf Schutt (5).

Verbascum Thapsus L. Zwischen Siezenheim und Wals (15). — *V. Lychnitis* L. Bahndamm bei Lehen. (15).

Linaria Cymbalaria (L.). Auf Mauern in Werfen und Taxenbach (5). — *Euphrasia minima* Jacq. Im ganzen Gebiete der Centralalpen, ferner auf dem Gaisstein und der Schmittenhöhe (13). — *E. versicolor* Kern. Bei Tweng und Mauterndorf; im Nassfeld bei Gastein, Rauris und Fuscherthal (13). — *Pedicularis asplenifolia* Flörke. Hochfeind bei Tweng (16).

Orobanche minor Sutt. Auf Kleefeldern um Wals und Siezenheim in den letzten Jahren sehr häufig (15).

Pinguicula alpina L. Um Gastein mehrfach (11).

Primula farinosa L. flor. albis. Heuberg bei Salzburg, 600 m (15). — *Soldanella montana* Willd. Kötschachthal (11). — *Anagallis arvensis* L. Bei Saalfelden (5).

Pirola chlorantha Sw. Bockbartscharte (11). — *P. minor* L. Tweng (5).

Athamantha Cretensis L. Radhausberg bei Böckstein (11). — *Torilis Anthriscus* L. Bei Sulzau. St. Johann und Taxenbach (5).

Sedum dasyphyllum L. Im Markte Rauris auf Strassenmauern; ferner an Felsen am Wege gegen das Gaisbachthal. — *Sempervivum montanum* L. Hirschkopf im Rauriser Thal. — *S. arachnoideum* L. Auf Felsen der Grieswiesalpen bei Kolm-Saigurn (15).

Saxifraga Rudolphiana Hornsch. Ritterkopf in der Rauris (15). — *S. biflora* All. Ritterkopf in der Rauris (15); Hochfeind bei Tweng (16).

Clematis alpina (L.). Am Gehänge oberhalb Grieswies bei Kolm-Saigurn (15). — *Ranunculus aconitifolius* L.[1]). Untersberg: Salzachau bei Bergheim; am Fusse des Nockstein; bei Neumarkt. Zell am See. Bad-Gastein; Radstädter Tauernkar (6). — *R. platanifolius* L.[1]) Untersberg (15); am Wege von Böckstein zum Nassfeld (6, 19); am unteren Krimmler Fall (19). — *Aquilegia atroviolacea* (Avé-Lall.). Am Fusse und Gehänge des Trattberges (15). — *Aconitum paniculatum* Lam. Kolm-Saigurn (15).

Arabis coerulea Hnke. Silberpfennig im Rauriserthal (15); Hochfeind bei Tweng (16). — *Turritis glabra* L. Bei Plankenau (5); am Wege zur Kitzlochklamm (5. 15); bei Ferleiten (5). — *Cardamine alpina* Willd. Gamsleitenspitz und Gurpetschek bei Tweng (16). — *C. hirsuta* L. var. *multicaulis* Hoppe. Schwarzeck bei Tweng (16). — *Dentaria bulbifera* L. Auf Hügeln bei Elsbethen und Urstein (15). — *Erysimum Cheiranthus* Pers. An den Felswänden am linken Ufer der Ache gegenüber Rauris, am Wege nach Hundsdorf (15). — *Stenophragma Thalianum* (L.). Ferleiten (5). — *Draba Sauteri* Hoppe. Malnitzertauern (7; ? Ref.). — *D. frigida* Sauter. Gamsleitenspitz bei Tweng (16). *D. tomentosa* Wahlb. Hochfeind bei Tweng (16). — *Lepidium Draba* L. An der Eisenbahn bei Köstendorf (7). — *Raphanus sativus* L. Bei Salzburg verwildert (5).

Helianthemum alpestre (Jacq.). Hochfeind bei Tweng (16).

Viola palustris L. Moorwiesen bei Radstadt (7); Pyrker's Höhe bei Gastein (11). — *V. arenaria* DC. Tofern und Schattbachalpe im Grossarlthal (7). — *V. silvestris* Lam. var. *macrantha* Döll. Eschenau bei Lend; Bad Gastein (7).

Herniaria glabra L. An Rainen und Mauern bei Rauris mehrfach (15); bei Dorf Fusch (5). — *Spergula arvensis* L. Saalfelden (5). — *Sagina nodosa* E. Mey. Niederalm. Elixhausen, Glaneck (7). — *Alsine aretioides* H. K. Preber im Lungau (7). — *Holo-*

[1]) Mit Rücksicht auf die oftmalige Verwechslung von *R. aconitifolius* L. und *R. platanifolius* L. führe ich hier alle sichergestellten Standorte beider Arten an.

steum umbellatum L. St. Johann (7). — *Stellaria Holostea* L. Russbachsäge bei Abtenau (7). — *Stellaria aquatica* (L.). Am Wege zur Liechtensteinklamm (5); bei Böckstein; Preber im Lungau (7). — *Cerastium alpinum* L. var. *glabratum* Wahlb. Schafberg bei Mondsee (7). (?? Ref.) — *Tunica Saxifraga* (L.) Bei Gastein (11). — *Dianthus Carthusianorum* L. An Felsen des Karteisergrabens in Grossarl (7). — *D. alpinus* L. Rauriser Goldberg (7). — *D. glacialis* Hnk. Gamskogel (7); Silberpfennig (15). — *D. silvestris* Wulf. Gamskogel; Radhausberg (7). — *Silene Armeria* L. In Sulzau verwildert (5). — *S. rupestris* L. Pass Lueg (15). — *Melandryum rubrum* (Wgl.). Im Pongau und Pinzgau verbreitet und häufig (5, 11, 19).

Malva borealis Wallm. In St. Johann (7).

Hypericum humifusum L. Aigen (7); Schallmoos bei Salzburg; in Wäldern beim Zwieselbad (5). — *H. hirsutum* L. Bei Unken, Werfen, Stegenwacht (5).

Polygala amara L. var. *austriaca* (Cr.). Gasteiner Thal (11); Prebersee (7).

Rhamnus cathartica L. Bei Lofer, Saalfelden und Radstadt (5). — *R. pumila* L. Auf Kalkblöcken nächst dem Seewaldsee (15). — *R. alpina* L. Bei St. Gilgen (7). (?? Ref.)

Geranium pratense L. St. Gilgen (5); Hofgastein (7); — *G. molle* L. Unken (5). — *G. pusillum* L. St. Johann (7). — *G. columbinum* L. Bei Unken, St. Johann (5), Tamsweg (7).

Oenothera biennis L. Bei St. Johann (5).

Pirus Malus L. var. *silvestris* Mill. Zahlreich am Gehänge des Untersberges bei St. Leonhard (15). — *Aronia rotundifolia* Pers. Nassfeldthal (11).

Agrimonia Eupatoria L. Bei Unken, Saalfelden, St. Johann, Werfen, Scheffau (5). — *Alchimilla montana* Willd. Bad Fusch (5). — *Rubus suberectus* And. Bei St. Johann (5). — *R. plicatus* Whe. et N. Oberhalb der Kitzlochklamm (5). — *R. bifrons* Vest. Bei Golling am Wege nach St. Anton (15); bei Unken (5). — *R. rudis* Whe. et N. Bei Fürstenbrunn (5). — *R. caesius* × *Idaeus*. Bei Radstadt (5).

Sarothamnus scoparius (L.). Auf dem Heuberg bei Salzburg (15). — *Ononis repens* „Koch". Gaisberg und Heuberg bei Salzburg; Walserberg (12). — *Medicago sativa* L. Bei Werfen und Saalfelden (5). — *Melilotus altissimus* Thuill. An der Salzach nächst Oberndorf (15). — *Trifolium incarnatum* L. Am Eisenbahndamm bei Maria Pfarr im Lungau, eingeschleppt (17). — *T. arvense* L. Bei Bischofshofen (7) und Saalfelden (5). — *T. fragiferum* L. Zederberg bei St. Johann (7). — *T. spadiceum* L. Einödberg bei St. Johann (7). — *T. aureum* Poll. Bei Unken und Saalfelden (5). — *T. campestre* Schreb. Bei Sulzau und Plankenau im Pongau (5). — *Lotus uliginosus*

Schk. Aigen (7). — *Oxytropis sordida* Gaud. Hochfeind bei Tweng (16). — *Onobrychis sativa* Lam. Bei Sulzau und Werfen am Eisenbahndamm zahlreich (5). — *Vicia sativa* L. Saalfelden (5). — *Lathyrus silvestris* L. An der Strasse bei Gastein (11). — *L. palustris* L. Bei Mattsee zwischen Schilf (15).

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Lübeck am 15.—20. September 1895.

Abtheilung für Botanik.

In der I. Sitzung, in welcher Herr Senator Dr. Bremer (Lübeck) den Vorsitz führte, sprach Herr Dr. H. Klebahn (Bremen) über die Entwicklung der Kenntnisse der heteröcischen Rostpilze und über die Ergebnisse seiner Culturversuche mit solchen. Der Vortragende behandelte insbesondere den durch Plowright, Erikson, Klebahn, Magnus und Schroeter untersuchten Polymorphismus gewisser Uredineen. In der II. Sitzung führte Prof. Dr. Strassburger (Bonn) den Vorsitz. Prof. Dr. Fischer-Benzon (Kiel) hielt einen Vortrag über die Geschichte des Beerenobstes. Herr Kuckuck (Helgoland) gab eine Beschreibung der biologischen Anstalt auf Helgoland und erläuterte insbesondere die Wirksamkeit und Einrichtungen derselben auf botanischem Gebiete. Hierauf folgte ein Vortrag des Herrn Prof. Dr. Kohl (Marburg) über Assimilationsenergie und Spaltöffnungsmechanik. Prof. Dr. H. Molisch (Prag) theilte die wesentlichsten Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Ernährung der Algen mit. Prof. Dr. P. Magnus (Berlin) machte Mittheilung über das Mycel und den Parasitismus einer neuen *Sclerospora*-Art. der *S. Kriegeriana,* welche W. Krieger auf *Phalaris arundinacea* entdeckt hatte. Dr. Klebahn (Bremen) behandelte schliesslich das Verhalten der Zellkerne bei den Auxosporenbildung von *Epithemia*. Den Vorsitz der III. Sitzung hatte Prof. Dr. Klebs (Basel) inne. Prof. Dr. L. Wittmack legte einige interessante Objecte vor, so Schuppen eines abnormen weiblichen Zapfens von *Dioon edule,* Blätter und Blütenstände von *Pueraria Thunbergiana,* prähistorische Weizenkörner aus einem Pfahlbau bei Schussenried und regte endlich die Beobachtung von *Origanum Majorana* im heurigen milden Herbste an mit Rücksicht auf dessen Verhältniss zu *O. majoranoides* Willd. Dr. Hegler (Rostock) machte Mittheilungen über Kerntheilungserscheinungen, insbesondere über Mitose und Fragmentation, ihre Beziehung zur Vererbung und ihr Vorkommen bei Spaltalgen und Bacteriaceen. Prof. Dr. O. Warburg (Berlin) hielt einen Vortrag unter dem Titel „Zur Charakteristik und Gliederung der Myristicaceen“ und machte anschliessend daran Mittheilungen „über die Haarbildung der *Myristicaceen*“. Prof. R. A. Harper (Chicago) sprach über

Kerntheilung und Sporenbildung im Ascus der Pilze. Schliesslich verlas Dr. K. Müller (Berlin) den von Prof. Cohn (Breslau) verfassten Nekrolog auf Pringsheim und besprach im Anschlusse daran die Entwicklung des Sphagnumprotonemas. sowie das Wachsthum der Zellhäute im Blatte von *Sphagnum*.

In der Allgemeinen Sitzung am 16. September sprach Prof. Dr. G. Klebs (Basel) „Ueber einige Probleme aus der Physiologie der Fortpflanzung".

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Dr. C. Baenitz, Herbarium Europaeum. Lief. 88—94. XXIX. Jahrgang. Prospect 1896. 18 Seiten. Preis 0·50 Mk.

Die diesjährige Ausgabe umfasst in 7 Lieferungen 563 Arten, Varietäten, Bastarde und kritische Arten von verschiedenen Standorten.

Abtheilung D in 19 Unterabtheilungen nach Ländern geordnet und nach ungefährer Schätzung über 2000 Nummern stark, dürfte ganz besonders den Botanikern, welche gute und vollständige Exemplare gebrauchen, Gelegenheit zur Ergänzung des eigenen Herbars bieten in Bezug auf verschiedene Standorte, denn bei Abnahme ganzer Unterabtheilungen tritt eine Ermässigung des Preises pro Exemplar (0·15 Mk.) von 20—50% ein.

Lief. 88, 120 Nummern, gehört der Flora von Galizien, Ungarn und Siebenbürgen an, bringt zahlreiche neue Arten und Varietäten von Błocki und von Borbás und etwa 80 Nummern der ersten Frühlingsflora des Banats, welche der Herausgeber bei Orsova und Herkulesbad in diesem Jahre präparirte. — *Euphorbia gracilis* × *salicina* Błocki, *Moehringia pendula* Fenzl, *Hieracium odorans* und die schöne *Carex digitata* L. **n. var.** *hungarica*, — die letzten beiden von dem Herausgeber entdeckt und von Prof. Dr. v. Borbás beschrieben, — *Pulsatilla Wahlenbergii* Szontagh (aus der Tatra), *Rhinanthus goniotrichus* Borbás, *Lamium inflatum* Heuff. dürften allgemeines Interesse erregen.

Asperula Eugeniae K. Richter scheint bei Herkulesbad bis zu einer Höhe von 700 m (am Damogled) die herrschende Form zu sein. Der Pflanze fehlt zur Blütezeit und nach derselben, in frischem, getrocknetem und zerriebenem Zustande jeder Cumaringeruch; wenn dieselbe, im Herbar liegend und systematisch geordnet, also unter oder über *Asperula odorata* ruhend, diesen Geruch wahrnehmen lässt, so dürfte diese Thatsache nur durch Uebertragung des Geruches von *Asperula odorata* auf *A. Eugeniae* ihre Erklärung finden.

Die schwierig zu beschaffenden knolligen Wurzeln liegen der bei Herkulesbad so häufig vorkommenden *Lunaria pachyrrhiza* Bor-

bás und die gut präparirten Zapfen der *Pinus Pallasiana* Lam. bei.

Lief. 89 umfasst 102 Nummern der deutschen und österreichischen Flora. Die neuen Arten: ***Arabis carnulosa*** Tscherning und ***Bidens decipiens*** Warnstorf [1]), ferner *Sparganium neglectum* Beeby, die nur bei Hamburg vorkommende *Fumaria muralis* Sonder, das seltene *Nasturtium austriacum* × *silvestre* Nlr. und *N. barbaraeoides* Tsch., *Utricularia Bremii* Heer und die zahlreichen Formen von *Equisetum litorale* Kühlew., *E. Schleicheri* Milde und *Chara fragilis* Desv. und *foetida* Al. Br. sind besonders bemerkenswerth.

Lief. 90 enthält 15 Rosen und 45 *Rubi* aus Deutschland, Ungarn, Böhmen, der Schweiz und Schweden. Aus dem Grossherzogthum Baden liegen besonders interessante (20) Arten der Freiburger Gegend vor, von Götz präparirt. Das Gleiche gilt von Dr. Weisbecker's neuen ungarischen Arten und den neuen Bastarden Dr. Utsch's, welche Baenitz bei Breslau beobachtete.

Lief. 91 stellt die Fortsetzung der 82. Lieferung des Vorjahres dar, in welcher 40 *Salix*-Formen zur Ausgabe gelangten. Die diesjährige Lieferung umfasst einige Arten und Formen der Gattung *Populus* (2) und *Viscum* (4) und nicht weniger als 79 Formen der Gattung *Salix*. — Diese Lieferung bringt nur authentisches Material, denn Blüten und die dazu gehörigen Blätter wurden stets demselben Strauche oder Baume entnommen, auch hat Oberförster A. Straehler in Jauer, einer unserer besten *Salix*-Kenner, fast alle Arten durchgesehen und genau bestimmt, so dass diese Lieferung für das Studium dieser schwierigen Gattung warm empfohlen werden kann. — Vielleicht gelingt es dem Herausgeber des Herbarium Europaeum, durch seine mühsame Arbeit das nach Wimmer's Tode so ganz in den Hintergrund getretene und vernachlässigte Studium dieser Gattung neu zu beleben. — Für die Fortsetzung dieser *Salix*-Lieferungen werden, nach Mittheilung des Herausgebers, neue Mitarbeiter demselben sehr willkommen sein.

Lief. 92 enthält ausser 6 seltenen, von Jörgensen gesammelten Moosen Norwegens 32 Arten aus dem österreichischen Küstenlande, Italien, Frankreich und Schweden, sehr schön präparirt von Engelhardt, Steurer, Bicknell, Hervier und Areskog.

Lief. 93, hauptsächlich der Flora Spaniens angehörig, wurde fast ausschliesslich von El. Reverchon's Meisterhand präparirt, die Revision dieser 84 Nummern besorgten Willkomm, Freyn, Luerssen und andere nambafte Botaniker.

---

[1]) Nach der uns soeben von Prof. Dr. P. Ascherson zugegangenen Mittheilung wurde Warnstorf's Art bereits 1865 von P. Magnus bei Berlin, in diesem Herbste auch bei Bromberg gesammelt, und ist mit dem nordamerikanischen *B. connatus* Mühlenb. identisch. (Vgl. S. 475. Anm. d. Red.)

Lief. 94 bildet mit 74 Nummern den Schluss der diesjährigen Ausgabe und enthält Beiträge von Sintenis (aus Kleinasien), Stříbrný (aus Bulgarien), Charrel (aus Macedonien), Adamovič (aus Serbien), Brandis (aus Bosnien) und Baenitz (aus Serbien und Rumänien).

Inhaltsverzeichnisse versendet der Herausgeber des „Herbarium Europaeum". Dr. C. Baenitz in Breslau, G. Fürstenstr. 22, I.

—n—

Die Herren Arvid Haglund und Joh. Källström in Falun, Schweden, versenden eben einen überaus reichen Katalog über verkäufliche getrocknete Pflanzen aus Schweden. Die Pflanzen sind sehr sorgfältig präparirt und reich aufgelegt. Preise pro Centurie Mk. 16·75, für häufigere Arten (im Kataloge durch Cursivschrift kenntlich gemacht) Mk. 12·75, für Arten der Gattung *Hieracium, Viola, Rosa, Rubus, Potentilla, Rumex* und *Salix* Mk. 20·75.

Herr A. Callier, der sich als sorgfältiger und erfolgreicher Sammler durch seine Flora Silesiaca exsiccata" und durch seine Krimpflanzen erwiesen hat, gedenkt im kommenden Jahre eine mehrmonatliche Sammelreise durch die Krim zu unternehmen, wenn sich genügend Pränumeranten auf die Ausbeute finden. Dieselbe soll 4—500 von ihm bisher noch nicht vertheilte Arten umfassen. Eine baldige Anmeldung von Pränumerationen ist sehr erwünscht, da die Reisevorbereitungen von deren Einlaufen abhängen. Zuschriften an Herrn A. Callier per Adresse: Aug. Hahn, Golta, Gouvernement Cherson. Russland.

Sammlungen von Moosen und Phanerogamen aus Labrador und Neu-Fundland sind erhältlich bei Rev. Arthur C. Waghorne in St. John's, New Foundland, 27 Monkstown Road.

Von dem musterhaften Exsiccatenwerke „G. Tiselius Potamogetones suecici exsiccati" ist Fascikel II erschienen. Preis 36 Kronen. Adresse: G. Tiselius, Stockholm, Lunt makargat 18.

Von dem Exsiccatenwerke Collins F. S., Hilden J. und Setwell W. A. Phycotheca boreali-americana ist der II. Fascikel, enthaltend Nr. 51—100, erschienen.

Flagey C. Lichenes Algerienses exsiccati, Nr. 201—307 Azéba, Cant. de Mila, Algérie.

Roumeguère C. Fungi exsiccati praecipue Gallici. Centuria LXIX. avec contributions de Bourdot, F. Fautrey, Ferry, Guillemot, Quele, Lambotte, Niel et Rolland.

Callier A. Flora Silesiaca exsiccata Nr. 1201—1350. Mk. 20.

Manissadjan. Plantae orientales. Centuria II. Preis: Mk. 25. Die Ausgabe besorgt Herr M. F. Förster, Schopfheim i. W., Baden.

Preisausschreiben

des allgemeinen deutschen Sprachvereins.

Deutsche Pflanzennamen für die deutsche Schule.

Der für unsere Jugend so wichtige und anziehende Unterricht in der Pflanzenkunde wird durch die unverständlichen und darum schwer zu lernenden lateinischen Benennungen sehr beeinträchtigt. Dem Verlangen nach deutschen Pflanzennamen für die deutsche Jugend steht die Schwierigkeit entgegen, dass es eine einheitliche deutsche Pflanzenbezeichnung nicht gibt. Wie die fleissige Sammlung von Pritzel und Jessen (die deutschen Volksnamen der Pflanzen. Hannover 1882) zeigt, weichen die Pflanzenbenennungen in den verschiedenen Gegenden deutschen Gebietes wesentlich von einander ab; für manche Pflanzen gibt es mehr als hundert verschiedene Namen.

Es soll also untersucht werden, wie diesem Uebelstande abzuhelfen sei, auf welchem Wege wir — vielleicht mit Unterstützung des allgemeinen deutschen Sprachvereins — zu einer einheitlichen deutschen Namengebung gelangen können, soweit es das Bedürfnis der Schule erfordert — denn die Kunstsprache der Wissenschaft soll selbstverständlich nicht angetastet werden. Namentlich wäre in Betracht zu ziehen, welche Pflanzen dabei in Frage kommen, und nach welchen Grundsätzen eine Auswahl aus den vorhandenen deutschen Namen zu treffen sei. Das Hauptgewicht ist dabei weniger auf eine erschöpfende Wortliste zu legen, als auf eine gründliche und zugleich gut lesbare, anregende Erörterung der ganzen Frage.

Die Preisarbeiten sind mit einem Wahlspruch zu versehen und bis Ende 1896 an den Vorstand des Vereines einzusenden. Beizufügen ist ein verschlossener Brief mit demselben Kennworte, welcher den Namen des Verfassers enthält.

Für die besten Bearbeitungen der Aufgabe sind zwei Preise im Betrage von Mk. **600** und von Mk. **400** ausgesetzt worden.

Das Preisrichteramt haben übernommen die Herren: Prof. Dr. Behaghel in Giessen, Prof. Dr. Drude in Dresden, Prof. Dr. Dunger in Dresden, Prof. Dr. Hansen in Giessen, Prof. Dr. Pietsch in Berlin.

Der Gesammtvorstand des allgemeinen Sprachvereins.

Dr. Max Jähns, Vorsitzender.

Personal-Nachrichten.

A. o. Prof. Dr. K. Mikosch ist zum ordentlichen Professor am Brünner Polytechnikum befördert worden.

Dr. W. A. Setchel ist zum Professor an der Universität in Californien ernannt worden.

Dr. G. Lagerheim in Tromsö ist zum ordentlichen Professor der Botanik und Director des botanischen Institutes an der Universität Stockholm ernannt worden.

Dr. E. Stitzenberger ist am 27. September in Constanz gestorben.

Prof. Dr. R. F. Solla ist zum Lehrer an der Staatsrealschule in Trient ernannt worden.

Dr. Ritzema Bos ist zum Professor der Phytopathologie an der Universität Amsterdam und zum Director des dortigen phytopathologischen Laboratoriums ernannt worden.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Prag, Smichow, Ferdinandsquai 14.

Verantwortlicher Redacteur: Hermann Manz, Wien I., Barbaragasse 2.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die **„Oesterreichische botanische Zeitschrift“** erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben: II und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark.

Exemplare, die frei durch die Post expedirt werden sollen, sind mittelst Postanweisung direct bei der Administration in Wien I., Barbaragasse 2 (Firma Carl Gerold's Sohn) zu pränumeriren.

Einzelne Nummern, soweit noch vorräthig, à 2 Mark.

Ankündigungen werden mit 30 Pfennige für die durchlaufende Petitzeile berechnet.

Inhalts-Verzeichnis und Titelblatt für Jahrgang 1895 wird der Jänner-Nummer 1896 beigegeben.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

Inhalt des XLV. Bandes.

Zusammengestellt von K. Ronniger.

I. Original-Arbeiten.

II. Stehende Rubriken.

III. Verzeichnis der in der Literatur-Uebersicht angeführten Autorennamen.

IV. Verzeichnis der angeführten Pflanzennamen. *)

A.

*) Zur Erzielung thunlichster Kürze des Index wurden nur jene Arten namentlich aufgeführt, über die an der betreffenden Stelle mehr als bloss der Name oder Standort angegeben ist. Im Uebrigen wurde auf die Mittheilung über eine oder mehrere Arten einer Gattung durch die Angabe „*sp.*" oder „*sp. div.*" hingewiesen.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

M.

N.

O.

P.

S.

T.

U.

V.

W.

X.

Y.

Z.

Wiener botanischer Tauschverein.

(**J. Dörfler**, Wien I., Burgring 7.)

Zum **Verkaufe** werden angeboten:

Pflanzen aus **Assyrien** und vom **persischen Golfe** (Iter Persico-Turcicum 1892 1893) in sorgfältig präparirten und instructiven Herbarexemplaren. gesammelt von J. Bornmüller.

Dieselben werden in **Collectionen** von à ca. 100—200 Exemplaren (sehr reich an Raritäten und Neuheiten!) zum Originalpreise von **à Centurie 32 Mark** (Deutsche Währung) abgegeben.

Zu **gleichen Bedingungen,** wie die im Jahres-Kataloge pro 1895[1]) auf p. 47 ff. zum Kaufe angebotenen ***Plantae Dahuricae*** sind auch nachfolgende

Plantae Sibiricae,

von **F. Karo** gesammelt, in schönen und instructiven Herbarexemplaren durch den Wiener botanischen Tauschverein zu beziehen:

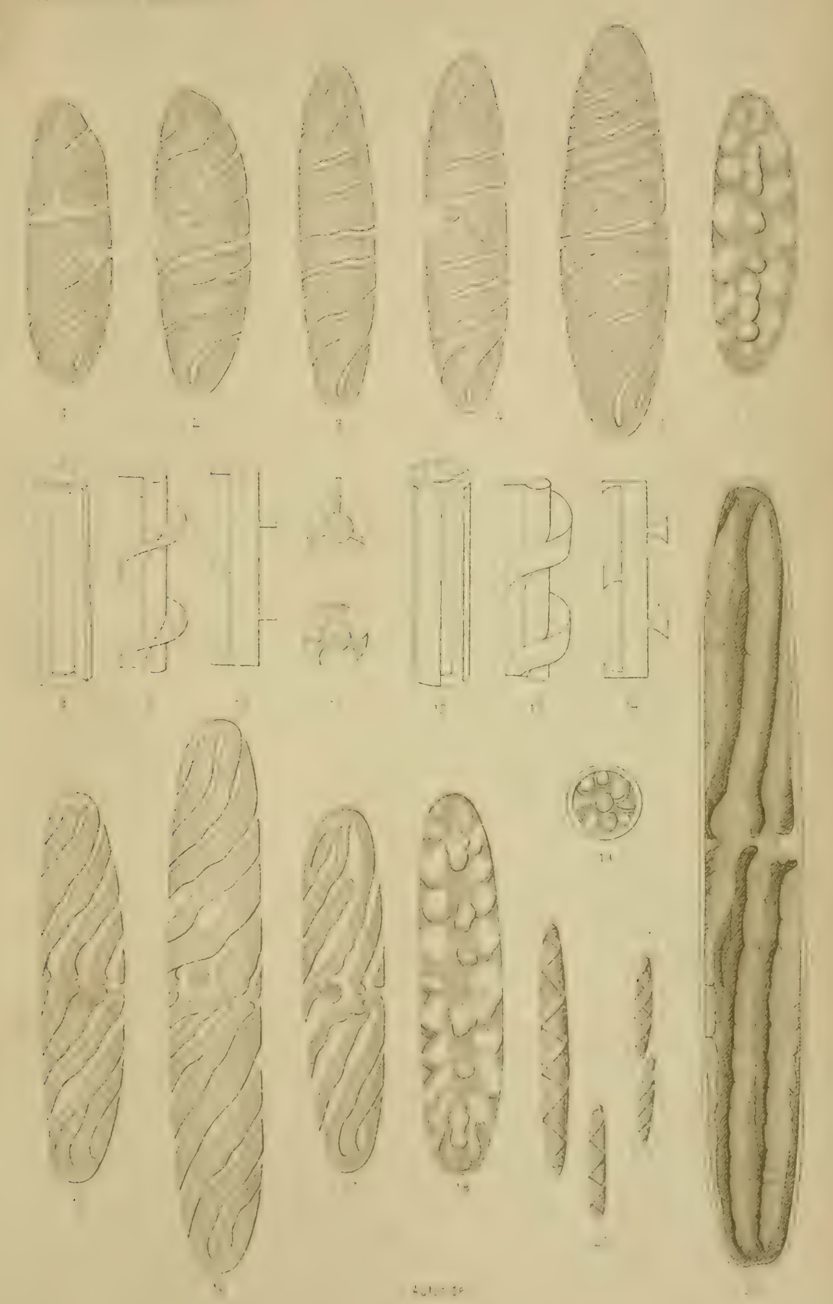
Achyrophorus maculatus Scop.
Alsine verna Bartl. var. *borealis* Fzl.
Anemone narcissiflora L.
Astragalus Danicus Retz.
Atragene alpina L. var. *ochroleuca* Freyn.
Aquilegia Sibirica Lam.
Avena pubescens L. var. *glabrescens* Freyn.
Bromus ciliatus L. var. *glabrior* Reg.
— *inermis* Leyss.
Bupleurum multinerve DC. var. *major* Led. (fl.!)
Carex verna Vill. (junge Früchte!)
Corispermum intermedium Schweigg.
Crepis praemorsa Tsch.
Draba nemorosa L. var. *leiocarpa* Led.
Dracocephalum Ruyschianum L. var. *vulgare* Led.
Euphorbia alpina C. A. M. var. *pilosa* Led.
Fragaria neglecta Lind.
Gentiana aquatica L. var. *alba* Freyn.
— *humilis* Stev.
— *squarrosa* Led.
Geranium pseudosibiricum J. Mey.
Glechoma hederacea L. (für das Gebiet sehr selten!).
Herminium Monorchis R. Br.
Hierochloa glabra Trin.
Iris Sibirica L.
Ixeris versicolor DC. var. *scaposa* Freyn.
Linnaea borealis Gron. (vom Baikalsee!).
Majanthemum bifolium DC.
Oxytropis caespitosa Pers.
— *Uralensis* DC. var. *sericea* DC.
Pedicularis euphrasioides Steph.
— *verticillata* L. var. *communis* Turcz.
Plantago Asiatica L. var. *vulgaris* Turcz.
Platanthera bifolia Reichb.
Polygala Sibirica L. var. *latifolia* Led.
Polygonatum officinale All.
Polygonum undulatum Murr.
Potentilla flagellaris W.
— *fruticosa* L.
Pulmonaria mollissima Kern.
Pulsatilla ambigua Turcz.
— *patens* Mill. var. *ochroleuca* DC.

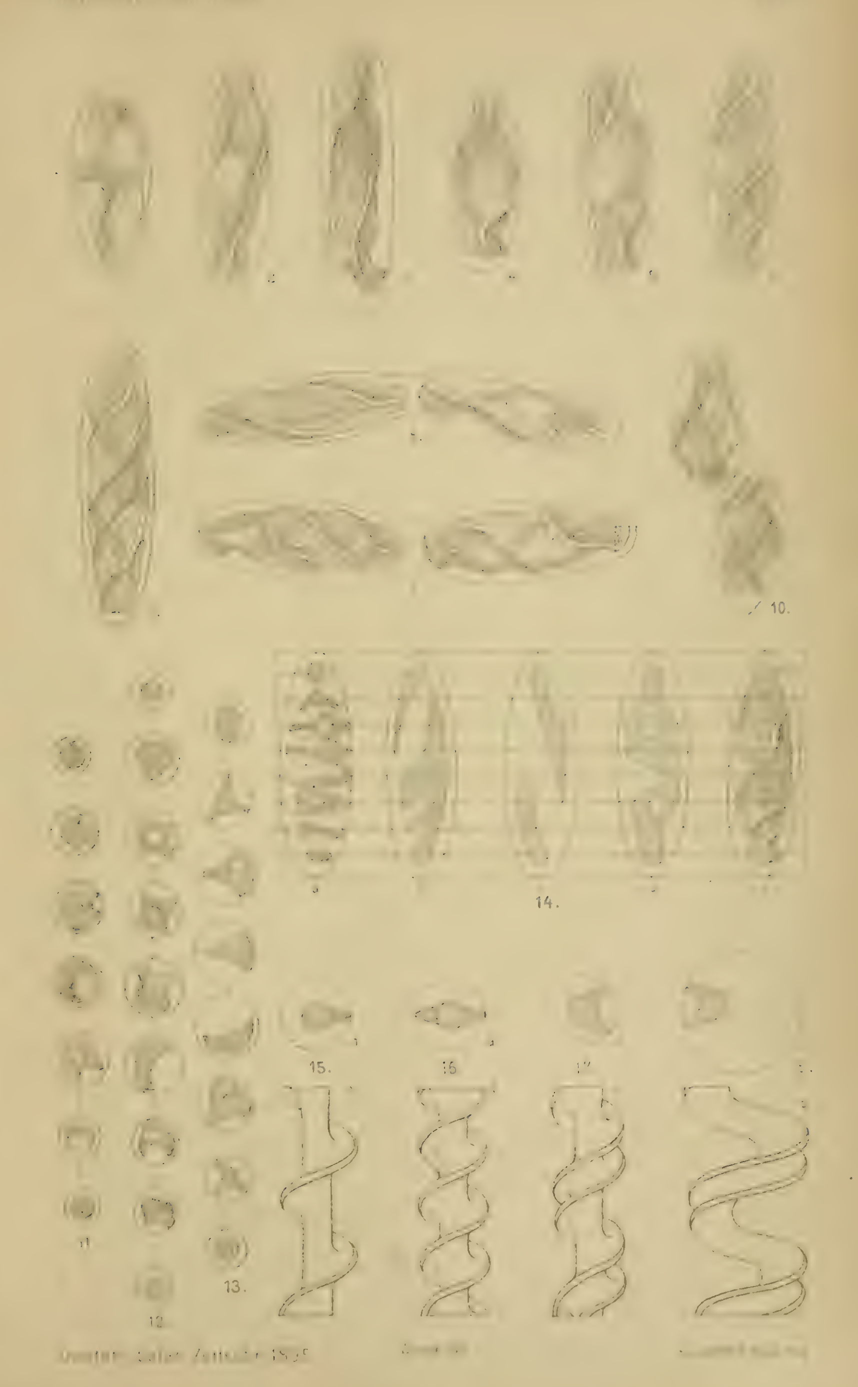
---

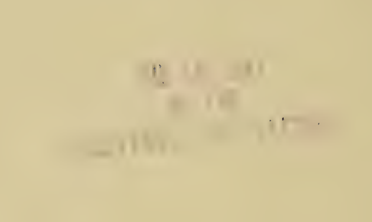
[1]) Dieser kürzlich erschienene Katalog des Wiener botanischen Tauschvereins steht gegen **Mk. —·50** in Briefmarken **franco** zu Diensten.

Ranunculus acris L. var. *hispidus* Schur.
— *auricomus* L. forma!
— *Cymbalaria* Pursh. var. *alpinus* Led.
— *polyanthemos* L.
Saussurea pulchella Fisch.
Scorzonera radiata Fisch.
Senecio aurantiacus DC.
— *campestris* DC.
Solanum Persicum W.
Spiraea oblongifolia W. K.
Stellaria Bungeana Fzl.
— *glauca* Vill. var. *communis* Fzl. f. *parviflora* Freyn.
— *graminea* L. var. *linearis* Fzl.
Thalictrum majus Jcq.
Thesium Basninianum Turcz.
Triticum repens L. var. *caesium* Presl.
Veronica Teucrium L. var. *minor* Turcz.
Viola uniflora L.

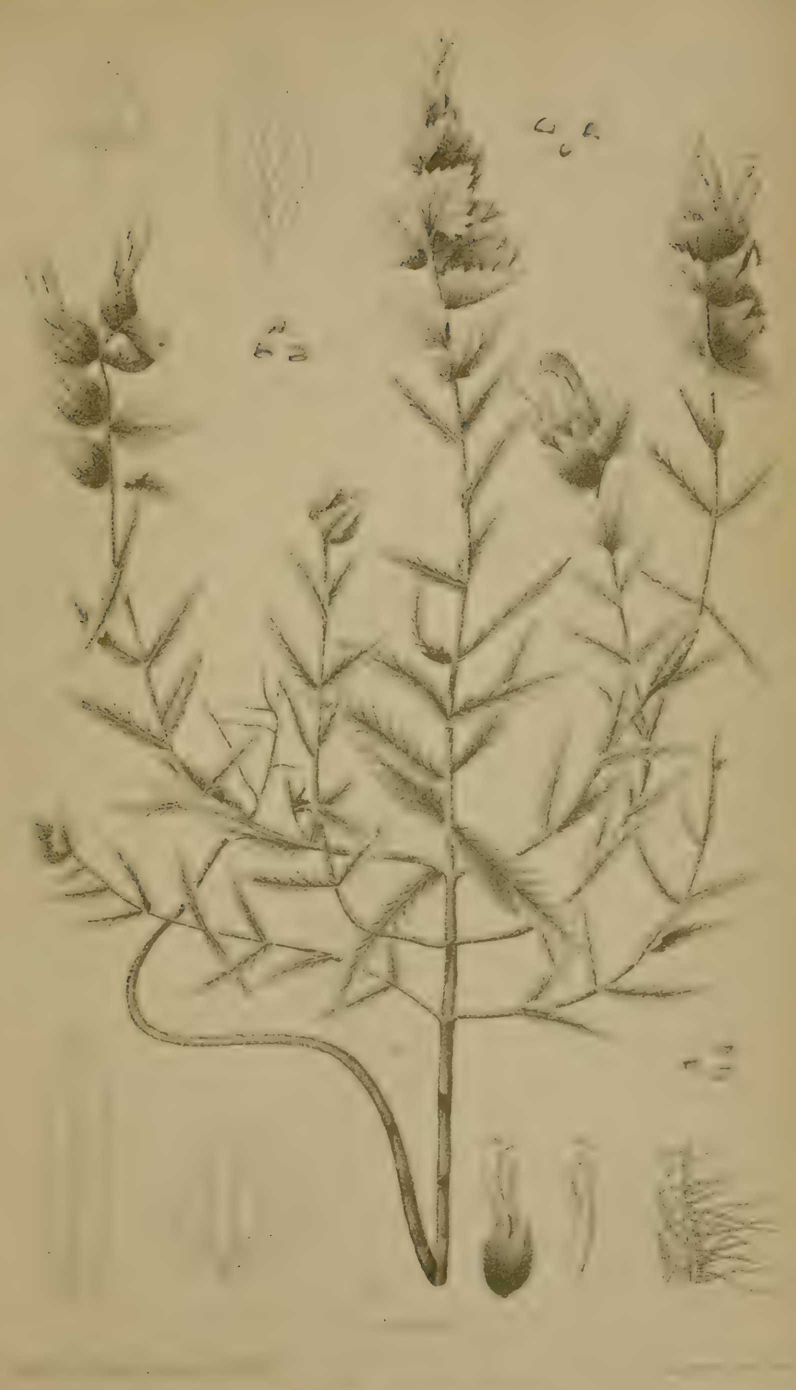
C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.




10.
14.
15.
16.
17.
11.
12.
13.









Oesterr botan Zeitschr 1895.

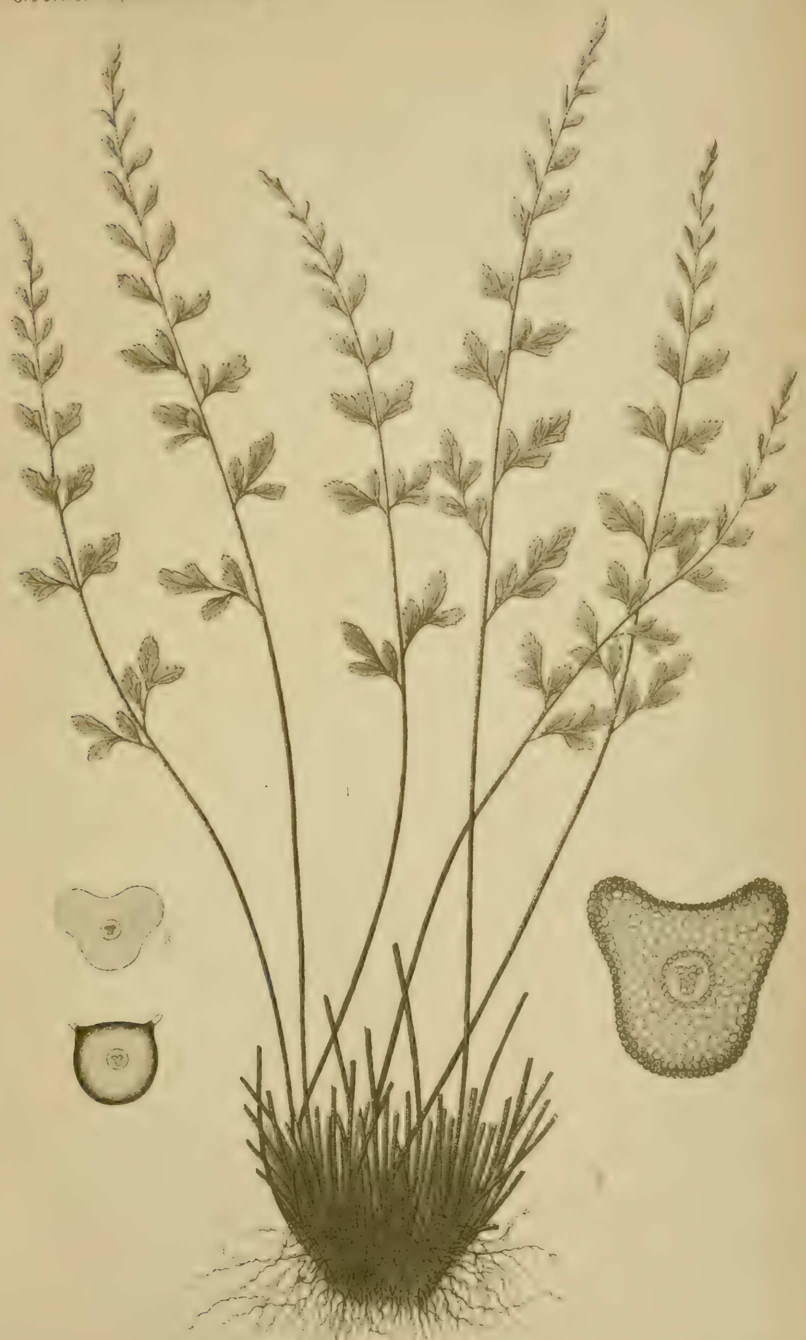
A) Alect. Freynii Sterneck
B) Alect. pumilus Sterneck



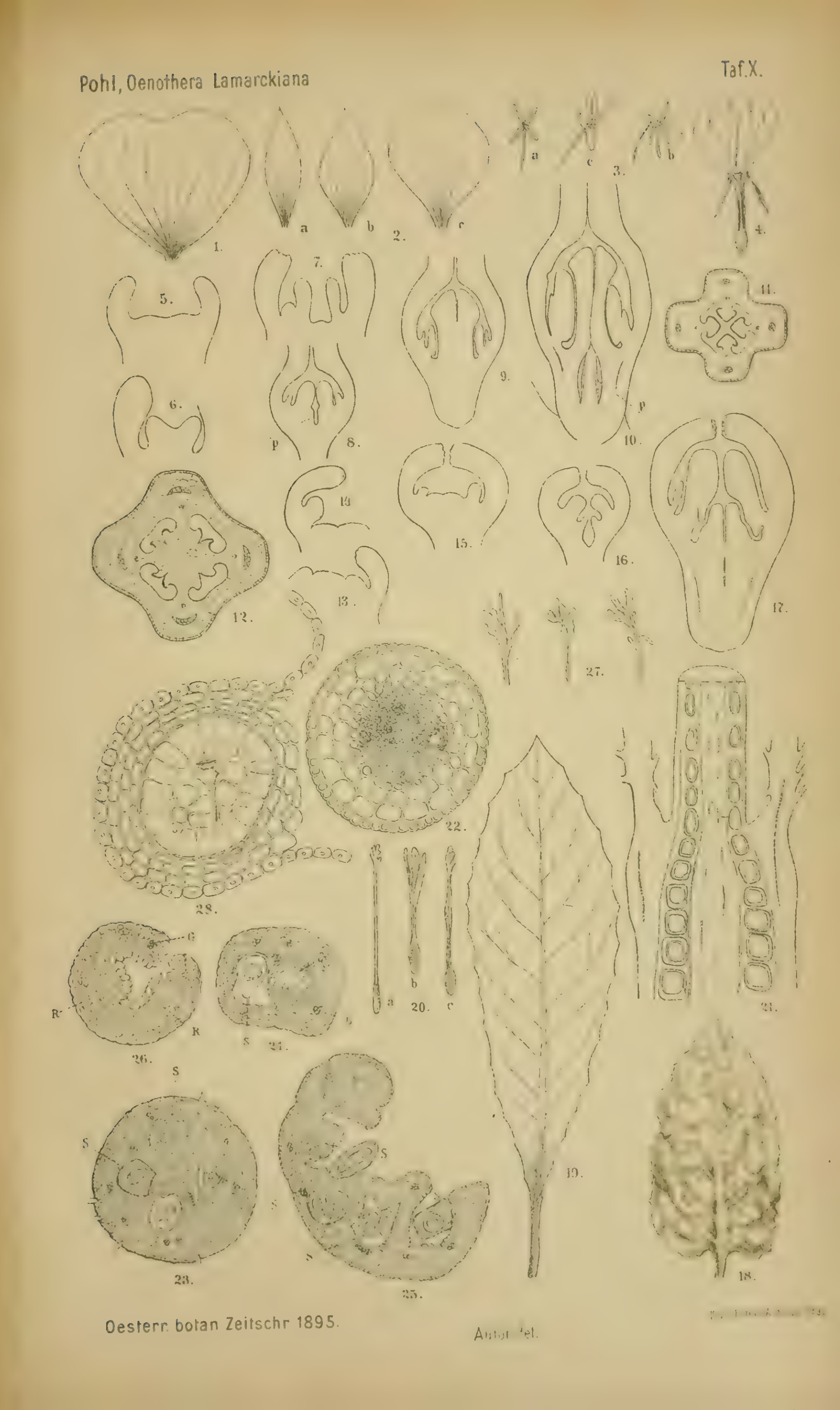
Oesterr botan Zeitschr 1895 Autor del

A) Alect. pubescens (Boiss. et Heldr.) Sterneck.
B) Alect. Wettsteinii Sterneck.





Autor del.


Pohl, Oenothera Lamarckiana
Taf.X.
Oesterr. botan. Zeitschr. 1895.
Autor del.



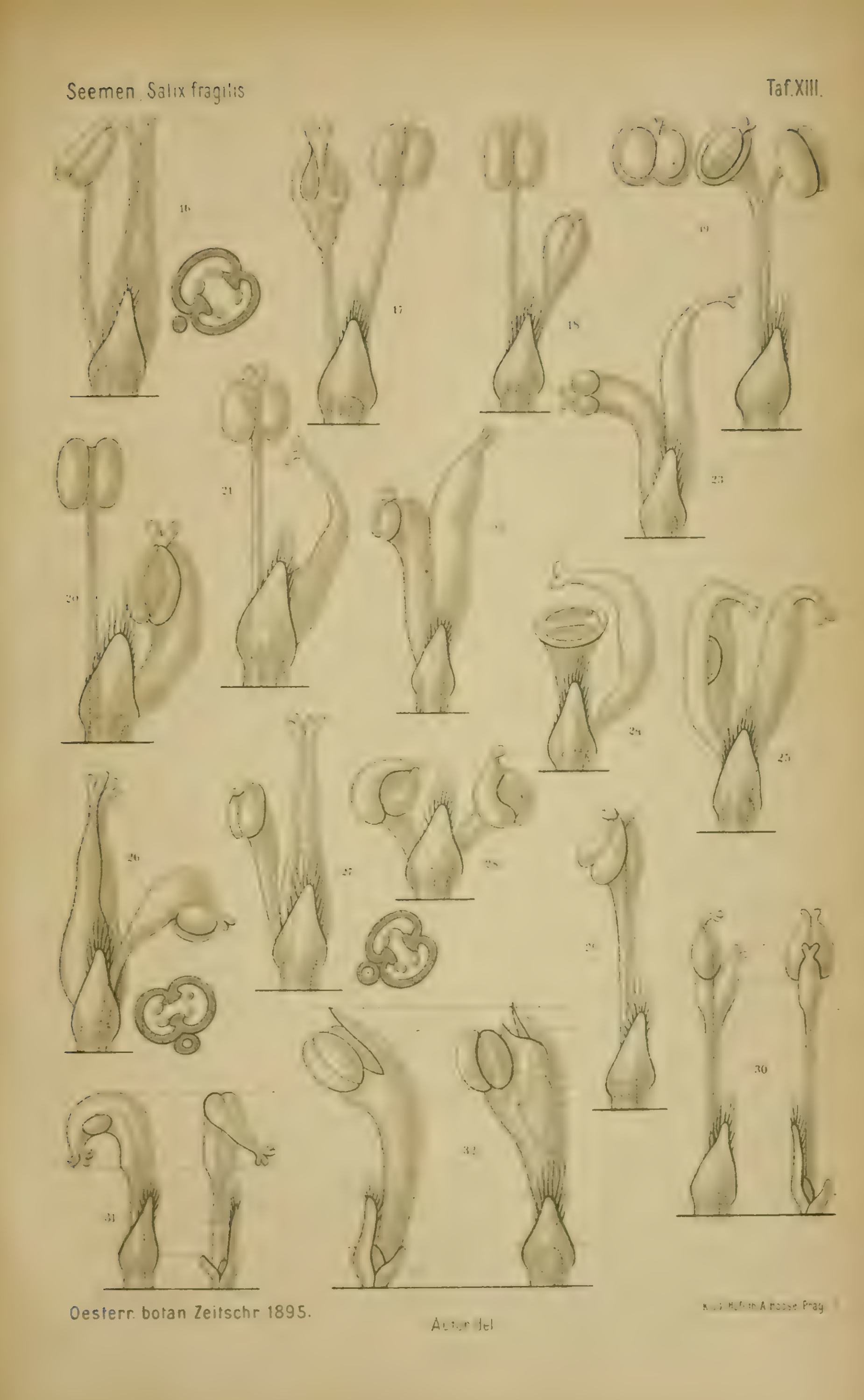
Oesterr. botan. Zeitschr. 1895. Autor del.

A) Alect. pulcher (Schum.) Wim.
B) Alect. alpinus (Baumgt.) Sterneck.

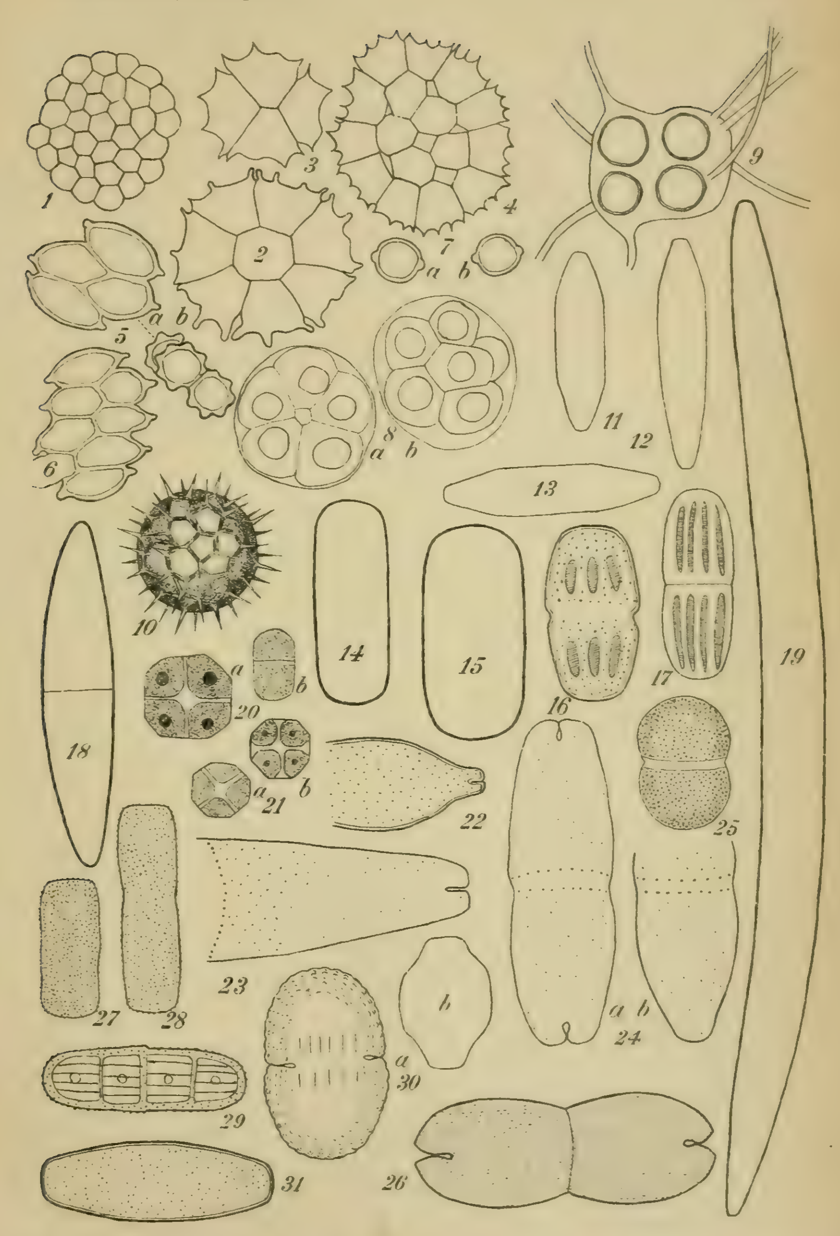
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

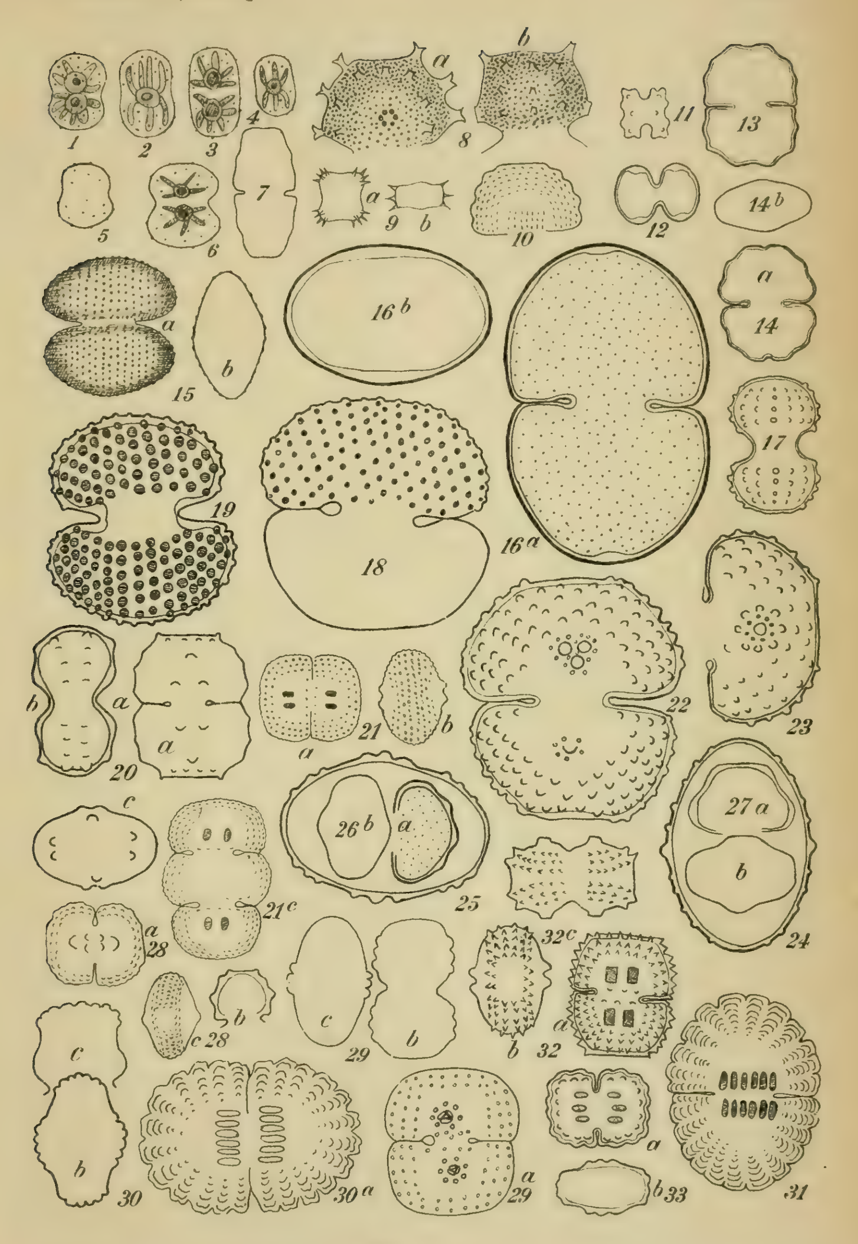
Autor del.

K. u. k. Hoflith. A. Haase, Prag.

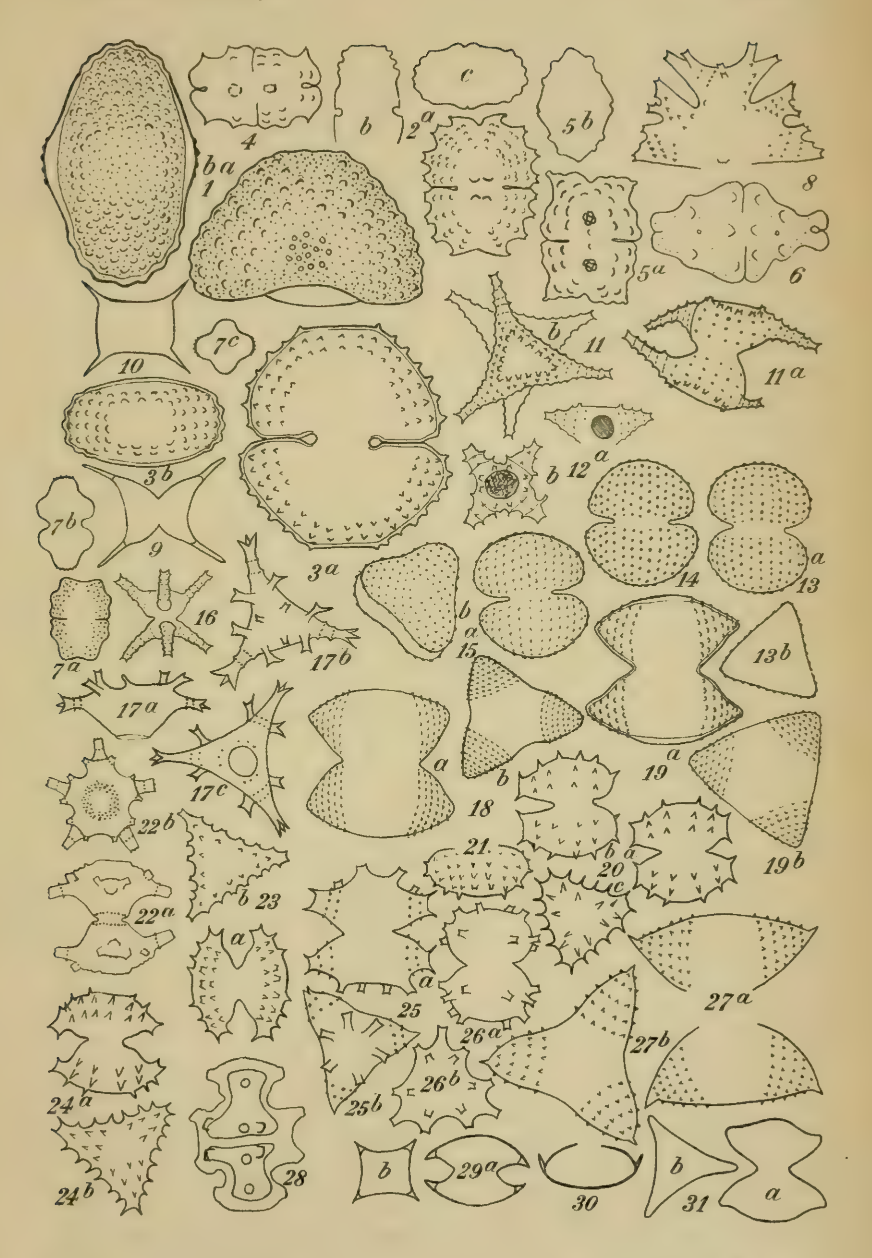


Autor del.

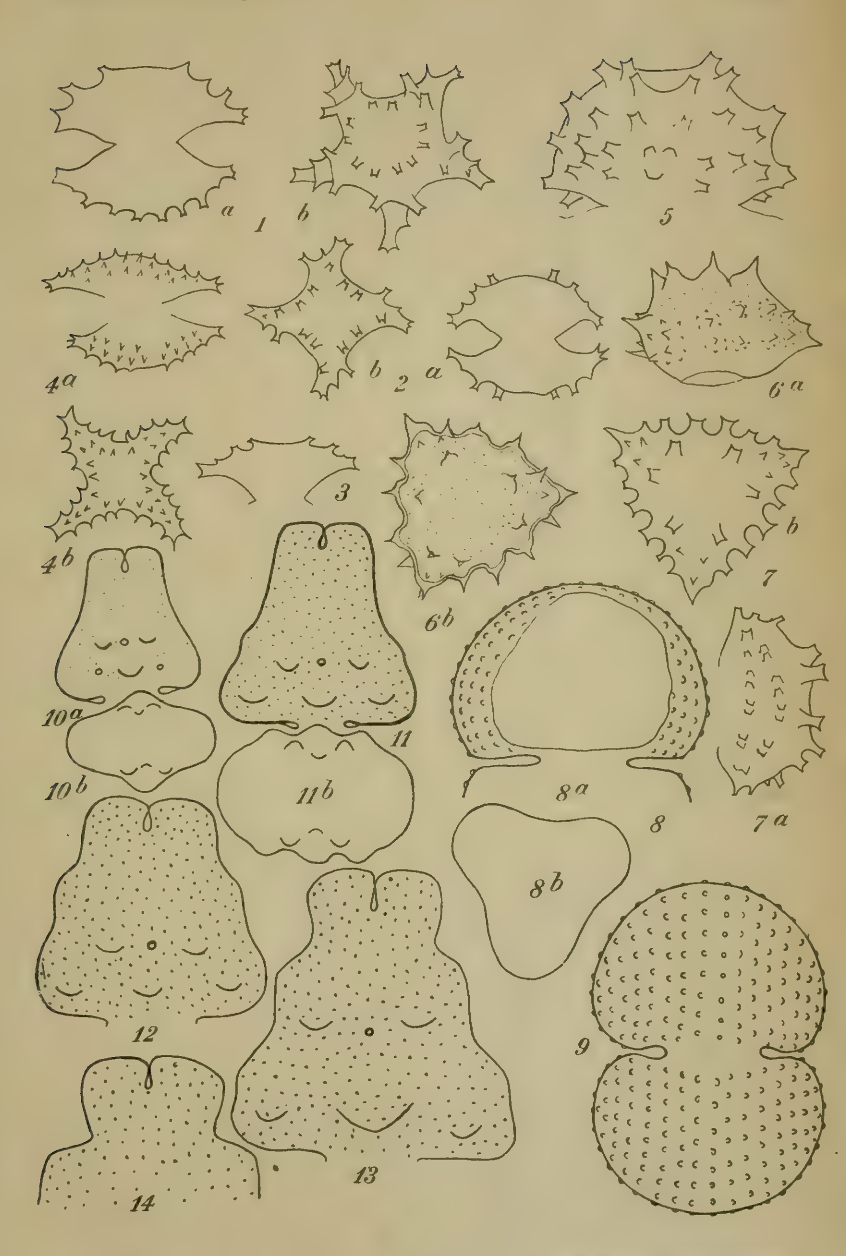

1
2
3
4
5 a b
6
7 a b
8 a b
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20 a b
21 a b
22
23
24 a b
25
26
27
28
29
30 a b
31



Photolith. u. Druck v. C. Angerer & Göschl Wien.



Photolith u. Druck v. C. Angerer & Göschl, Wien.

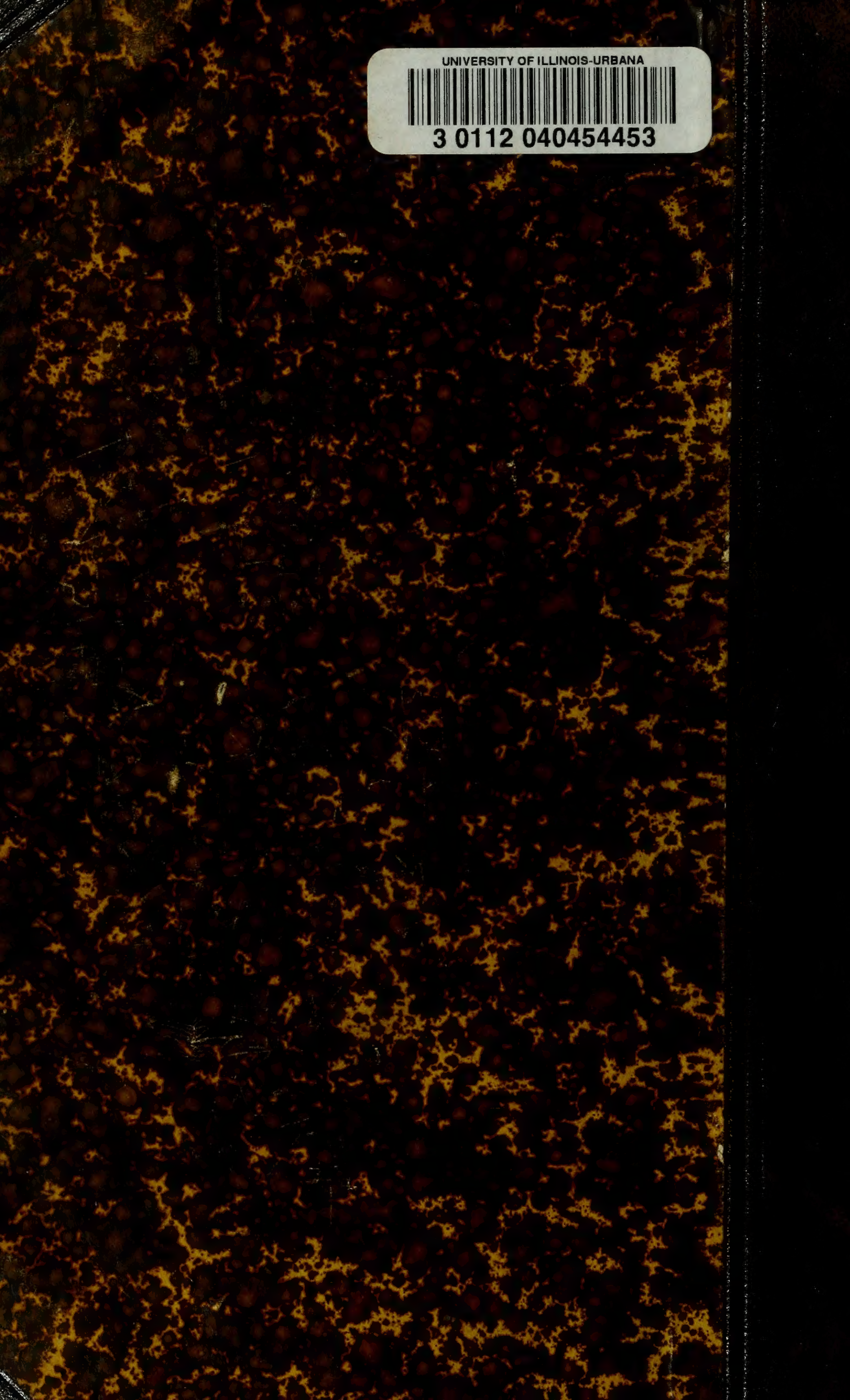


Photolith. Druck v. C. Angerer & Goschl, Wien



Oesterr botan Zeitschr 1895. Autor del.

Galium Reiseri Hal.


UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 040454453